
叶兴阳
双语音标有声读物
叶兴阳
双语音标
阅读创始人
注音阅
读英语
教育之父
English
注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者： *叶兴阳*

内容来源： *公共领域英文原著*

适用对象： *英语学习者、教师、研究者*

版本日期： *2025 年*

目录

共 3 个章节

1. 美国海军学院（安纳波利(experimental Determination Of The Velocity Of) 000001

2. 美国海军学院（安纳波利(experimental Determination Of The Velocity Of) 000002

3. 美国海军学院（安纳波利(experimental Determination Of The Velocity Of) 000003

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

美国海军学院（安纳波利(Experimental Determination of the Velocity of)
第1/3页

[ɪkˌsperɪ'ment(ə)l] [dɪˌtɜːmɪ'neɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [və'lɒsəti] [ɒv; əv] [lait]
Experimental Determination of the Velocity of Light
实验 决心 的 这 速度 的 光

光速的实验测定

[meɪd] [æt; ət][ðə; ði][juː] . [es] . ['neɪv(ə)l] [ə'kædəmi] , [ə'næpəlɪs] .
Made at the U . S . Naval Academy , Annapolis .
制成 在 这 U . S . 海军 学院 , 安纳波利斯 .

由美国海军学院（安纳波利斯）制造。

[baɪ]
By
经过

经过

['ælbət] [ə; eɪ] . ['maɪkəlsən] ,
Albert A . Michelson ,
阿尔伯特 一个 . 米歇尔森 ,

阿尔伯特·A·米歇尔森

['mɑːstə(r)][juː] . [es] . ['neɪvi] .
Master U . S . Navy .
掌握 U . S . 海军 .

美国海军上校。

[nəʊt] .
Note .
笔记 .

笔记。

[ðə; ði] [ˌprɒbə'bɪləti] [ðæt] [ðə; ði][məʊst] ['ækjərət] ['meθəd] [ɒv; əv] [dɪ'tɜːmɪnɪŋ] [ðə; ði]['səʊlə(r)]['pærəlæks]
The probability that the most accurate method of determining the solar parallax
这 可能性 那 这 最多 准确的 方法 的 确定 这 太阳的 视差
[naʊ] [ə'veɪləb(ə)l][ɪz] [ðæt] ['restɪŋ] [ɒn][ðə; ði] ['meʒəmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [və'lɒsəti] [ɒv; əv] [lait] ,
now available is that resting on the measurement of the velocity of light ,
现在 可用的 是 那 休息 在 这 测量 的 这 速度 的 光 ,

目前测定太阳视差最精确的方法很可能是基于光速测量的方法。

[hæz; həz][led][tuː; tə][ðə; ði] [ək'septəns] [ɒv; əv][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] ['peɪpə(r)][æz; əz][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði]['sɪəriːz]
has led to the acceptance of the following paper as one of the series
有 引领 到 这 验收 的 这 下列的 纸 作为 一 的 这 系列
['hævɪŋ] [ɪn] [vjuː] [ðə; ði] [ɪn'kriːs] [ɒv; əv]['aʊə(r)] ['nɒlɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] [sə'lestiəl] ['məʊʃənz] .
having in view the increase of our knowledge of the celestial motions .
拥有 在 看法 这 增加 的 我们的 知识 的 这 天体 运动 .

因此，本文被接受为系列论文之一，旨在增进我们对天体运动的了解。

[ðə; ði] [rɪ'sɜːtʃɪz] [dɪ'skraɪbd] [ɪn][ˌaɪ 'tiː] , ['hævɪŋ] [biːn] [meɪd] [æt; ət][ðə; ði][ju'naɪtɪd] [steɪts] ['neɪv(ə)l]
The researches described in it , having been made at the United States Naval
这 研究 描述 在 它 , 拥有 到过 制成 在 这 团结的 各州 海军
[ə'kædəmi] ,
Academy ,
学院 ,

文中描述的研究是在美国海军学院进行的，

[ðəʊ] [æt; ət] ['praɪvət] [ɪk'spens] , [wɜː(r); wə(r)] [rɪ'pɔːtɪd] [tuː; tə] [ðə; ði] ['ɒnərəb(ə)l] ['sekrət(ə)ri] [ɒv; əv]
though at private expense , were reported to the Honorable Secretary of
尽管 在 私人的 费用 , 是 据报道 到 这 尊敬的 秘书 的
[ðə; ði] ['neɪvi] ,
the Navy ,
这 海军 ,

虽然是自费，但已向尊敬的海军部长汇报。

[ænd; ənd] [rɪ'fɜːd] [baɪ] [hɪm] [tuː; tə] [ðɪs] ['ɒfɪs] .
and referred by him to this Office .
和 指 经过 他 到 这 办公室 .

并由他转介至本办公室。

[æt; ət] [ðə; ði] [sə'dʒestʃən] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['raɪtə(r)] ,
At the suggestion of the writer ,
在 这 建议 的 这 作家 ,

根据作者的建议，

[ðə; ði] ['peɪpə(r)] [wɒz; wəz] [ˌriːkən'strʌktɪd] [wɪð] [ə; eɪ] ['fʊlə(r)] ['dʒen(ə)rəl] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['prəʊsesɪz]
the paper was reconstructed with a fuller general discussion of the processes
这 纸 曾是 重建 和 一个 更丰满 一般的 讨论 的 这 流程
,
,
,

论文经过重新修改，对相关过程进行了更全面的讨论。

[ænd; ənd] [wɪð] [ðə; ði] [ə'mɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [sʌm; səm] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['diːteɪlz] [ɒv; əv] [ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] [ɪk'sperɪm(ə)nts] .
and with the omission of some of the details of individual experiments .
和 和 这 省略 的 一些 的 这 细节 的 个人 实验 .

但省略了一些具体实验的细节。

[tuː; tə] [prɪ'vent] [ə; eɪ] ['pɒsəb(ə)l] [kən'fjuːʒn] [ɒv; əv] [ðɪs] [dɪˌtɜːmɪ'neɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [və'lɒsəti] [ɒv; əv] [lait]
To prevent a possible confusion of this determination of the velocity of light
到 防止 一个 可能的 困惑 的 这 决心 的 这 速度 的 光
[wɪð] [ə'nʌðə(r)] [naʊ] [ɪn] ['prəʊgres] ['ʌndə(r)] [ə'fɪʃ(ə)l] ['ɔːspɪsɪz] ,
with another now in progress under official auspices ,
和 其他 现在 在 进步 在下面 官方的 庇护 ,

为了防止将此次光速测定与目前正在官方主持下进行的另一项测定混淆，

[ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [biː; bi] ['steɪtɪd] [ðæt] [ðə; ði] ['kredɪt] [ænd; ənd] [rɪˌspɒnsə'bɪləti] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] ['prez(ə)nt] ['peɪpə(r)]
it may be stated that the credit and responsibility for the present paper
它 可能 是 声明 那 这 信用 和 责任 为了 这 展示 纸
[rests] [wɪð] ['mɑːstə(r)] ['maɪkəlsən] .
rests with Master Michelson .
休息 和 掌握 米歇尔森 .

可以说，本文的功劳和责任都归于米歇尔森大师。

['saɪmən] ['nuːˌkoʊm] ,
Simon Newcomb ,
西蒙 纽科姆 ,

西蒙·纽科姆

[prə'fesə(r)] , [juː] . [es] . ['neɪvi] ,
Professor , U . S . Navy ,
教授 , U . S . 海军 ,

美国海军教授

[ˌsuːpərɪn'tendənt] ['nɔːtɪk(ə)l] ['ɔːlmənæk] .
Superintendent Nautical Almanac .
校长 航海 年鉴 .

航海年鉴总监。

['nɔːtɪk(ə)l] ['ɔːlmənæk] ['ɒfɪs] ,
Nautical Almanac Office ,
航海 年鉴 办公室 ,

航海年历办公室

['bjʊərəʊ] [ɒv; əv] [ˌnævɪ'geɪʃ(ə)n] ,
Bureau of Navigation ,
局 的 导航 ,

航海局

['neɪvi] [dɪ'pɑːtmənt] ,
Navy Department ,
海军 部门 ,

海军部

['wɒʃɪŋtən] , ['februəri] - , - .
Washington , February 20 , 1880 .
华盛顿 , 二月 - , - .

华盛顿，1880年2月20日。

['teɪb(ə)l] [ɒv; əv] ['kɒntents] .
Table Of Contents .
桌子 的 内容 .

目录。

[ˌɪntrə'dʌkʃn]
Introduction
介绍

介绍

['θɪəri] [ɒv; əv] [ðə; ði] [njuː] ['meθəd]
Theory of the New Method
理论 的 这 新的 方法

新方法论

[ə'reɪndʒmənt] [ænd; ənd] [dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv] [ˌæpə'reɪtəs]
Arrangement and Description of Apparatus
安排 和 描述 的 设备

装置的布置和描述

[dɪˌtɜːmɪ'neɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['kɒnstənts]
Determination of the Constants
决心 的 这 常数

常数的确定

[ðə; ði] ['fɔːrmjəˌliː]
The Formulæ
这 公式

公式

[ˌɑːbzər'veɪʃənz]
Observations
观察

观察

[dɪ'skʌʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['erə(r)z]
Discussion of Errors
讨论 的 错误

错误讨论

[əb'dʒekʃnz] [kən'sɪdəd]
Objections Considered
反对意见 经过考虑的

考虑的反对意见

[ˈpəʊstskrɪpt]
Postscript
后记

后记

[ɪkˌsperɪˈment(ə)l] [dɪˌtɜːmɪˈneɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [vəˈlɒsəti] [ɒv; əv] [lait] .
Experimental Determination of the Velocity of Light .
实验 决心 的 这 速度 的 光 .

光速的实验测定。

[baɪ] [ˈælbət] [ə; eɪ] . [ˈmaɪkəlsən] , [ˈmɑːstə(r)] , [juː] . [es] . [en] .
By Albert A . Michelson , Master , U . S . N .
经过 阿尔伯特 一个 . 米歇尔森 , 掌握 , U . S . N .

作者：阿尔伯特·A·米歇尔森，美国海军少校

[ˌɪntrəˈdʌkʃn] .
Introduction .
介绍 .

介绍。

[ɪn] - [rˈlæbərət] [ˈmemwɑː(r)][əˈpɒn][ðə; ði] [dɪˌtɜːmɪˈneɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [vəˈlɒsəti] [ɒv; əv] [lait] ,
In Cornu's elaborate memoir upon the determination of the velocity of light ,
在 - 精心制作的 回忆录 之上 这 决心 的 这 速度 的 光 ,

在科尔努详尽的关于测定光速的回忆录中，

[ˈsevrəl] [əbˈdʒekʃnz] [ɑː(r); ə(r)] [meɪd] [tuː; tə][ðə; ði][plæn] [ˈfɒləʊd] [baɪ] [fuːˈkəu] ,
several objections are made to the plan followed by Foucault ,
一些 反对意见 是 制成 到 这 计划 随后 经过 福柯 ,

人们对福柯所采取的计划提出了若干反对意见。

[wɪtʃ] [wɪl] [biː; bi] [kənˈsɪdəd] [ɪn][ðə; ði][ˈlætə(r)] [pɑːt] [ɒv; əv] [ðɪs] [wɜːk] .
which will be considered in the latter part of this work .
哪个 将要 是 经过考虑的 在 这 后者 部分 的 这 工作 .

这将在本文的后半部分进行探讨。

[ˌaɪ ˈtiː] [meɪ] , [haʊˈevə(r)] ,
It may , however ,
它 可能 , 然而 ,

然而，也可能

[biː; bi][ˈsteɪtɪd] [ðæt] [ðə; ði][məʊst][ɪmˈpɔːt(ə)nt] [əˈmʌŋ] [ðiːz] [wɒz; wəz] [ðæt] [ðə; ði] [dɪˈflekʃn] [wɒz; wəz]
be stated that the most important among these was that the deflection was
是 声明 那 这 最多 重要的 之中 这些 曾是 那 这 偏转 曾是

[tuː] [smɔːl] [tuː; tə][biː; bi] [ˈmeʒəd] [wɪð] [ðə; ði] [rɪˈkwaɪəd] [dɪˈgriː] [ɒv; əv] [ˈækjərəsi] .
too small to be measured with the required degree of accuracy .
也 小的 到 是 测量 和 这 必需的 程度 的 准确性 .

需要指出的是，其中最重要的是挠度太小，无法以所需的精度进行测量。

[ɪn][ˈɔːdə(r)][tuː; tə] [ɪmˈplɔɪ] [ðɪs] [ˈmeθəd] , [ˈðeəfɔː(r)] , [ˌaɪ ˈtiː][wɒz; wəz] [ˈæbsəluːtli] [ˈnesəsəri] [ðæt]
In order to employ this method , therefore , it was absolutely necessary that
在 命令 到 采用 这 方法 , 所以 , 它 曾是 绝对地 必要的 那

[ðə; ði] [dɪˈflekʃn] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [ɪnˈkriːst] .
the deflection should be increased .
这 偏转 应该 是 增加 .

因此，为了采用这种方法，必须增加挠度。

[ɪn][nəʊˈvembə(r)] , - , [ə; eɪ][ˌmɒdɪfɪˈkeɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [fuːˈkoʊz] [əˈreɪndʒmənt] [səˈdʒestid] [ɪtˈself] , [baɪ]
In November , 1877 , a modification of Foucault's arrangement suggested itself , by
在 十一月 , - , 一个 修改 的 福柯的 安排 建议 本身 , 经过

[wɪtʃ] [ðɪs] [rɪˈzʌlt] [kʊd; kəd][biː; bi] [əˈkʌmplɪʃt] .
which this result could be accomplished .
哪个 这 结果 可以 是 完成 .

1877 年 11 月，有人提出了一种对福柯的安排进行修改的方法，通过这种方法可以实现这一结果。

[bɪ'twiːn] [ðɪs] [taɪm] [ænd; ənd] [mɑːtʃ] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [jɪə(r)] [ə; eɪ] ['nʌmbə(r)] [ɒv; əv] [prɪ'lɪmɪnəri]
Between this time and March of the following year a number of preliminary
之间 这 时间 和 行进 的 这 下列的 年 一个 数字 的 初步的
[ɪk'sperɪm(ə)nts] [wɜː(r); wə(r)] [pə'fɔːmd] [ɪn] ['ɔːdə(r)] [tuː; tə] [fə'mɪliəraɪz] [maɪ'self] [wɪð] [ðə; ði] ['ɒptɪk(ə)l]
experiments were performed in order to familiarize myself with the optical
实验 是 执行 在 命令 到 熟悉 我 和 这 光学的
[ə'rendʒmənts] .
arrangements .
安排 .

从那时到次年三月，我进行了一些初步实验，以便熟悉光学装置。

[ðə; ði] [fɜːst] [ɪk'sperɪmənt] [traɪd] [wɪð] [ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)] [prə'djuːst] [ə; eɪ] [dɪ'flekʃn] [kən'sɪdərəbli]
The first experiment tried with the revolving mirror produced a deflection considerably
这 第一的 实验 尝试 和 这 旋转 镜子 生产 一个 偏转 相当
['greɪtə(r)] [ðæn; ðən] [ðæt] [əb'teɪnd] [baɪ] [fuː'kəu] .
greater than that obtained by Foucault .
更大的 比 那 获得 经过 福柯 .

第一次使用旋转镜进行的实验产生的偏转比傅科所获得的偏转要大得多。

[ðʌs] [fɑː(r)] [ðə; ði] ['əʊnli] [ˌæpə'reɪtəs] [juːst] [wɒz; wəz] [sʌtʃ] [æz; əz] [kʊd; kəd] [biː; bi] [ə'dæptɪd] [frɒm; frəm]
Thus far the only apparatus used was such as could be adapted from
因此 远的 这 仅有的 设备 用过的 曾是 这样的 作为 可以 是 改编 从
[ðə; ði] [ˌæpə'reɪtəs] [ɪn] [ðə; ði] [lə'bɒrətri] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['neɪv(ə)l] [ə'kædəmi] .
the apparatus in the laboratory of the Naval Academy .
这 设备 在 这 实验室 的 这 海军 学院 .

到目前为止，唯一使用的设备是海军学院实验室的设备，可以对其进行改造。

[æt; ət] [ðə; ði] [ɪk'spens] [ɒv; əv] $10 [ə; eɪ] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)] [wɒz; wəz] [meɪd] , [wɪtʃ] [kʊd; kəd] ['eksɪkjuːt]
At the expense of $10 a revolving mirror was made , which could execute
在 这 费用 的 $10 一个 旋转 镜子 曾是 制成 , 哪个 可以 执行
- [tɜːnz] [pə(r)] ['sekənd] .
128 turns per second .
- 转弯 每 第二 .

花费 10 美元制造了一面旋转镜，这面镜子每秒可以旋转 128 圈。

[ðə; ði] [ˌæpə'reɪtəs] [wɒz; wəz] [ɪn'stɔːld] [ɪn] [meɪ] , - , [æt; ət] [ðə; ði] [lə'bɒrətri] .
The apparatus was installed in May , 1878 , at the laboratory .
这 设备 曾是 已安装 在 可能 , - , 在 这 实验室 .

该装置于 1878 年 5 月安装在实验室中。

[ðə; ði] ['dɪstəns] [juːst] [wɒz; wəz] - [fiːt] , [ænd; ənd] [ðə; ði] [dɪ'flekʃn] [wɒz; wəz] [ə'baʊt] ['twenti] [taɪmz]
The distance used was 500 feet , and the deflection was about twenty times
这 距离 用过的 曾是 - 脚 , 和 这 偏转 曾是 关于 二十 时代
[ðæt] [əb'teɪnd] [baɪ] [fuː'kəu] . [[wʌn]]
that obtained by Foucault . [1]
那 获得 经过 福柯 . [1]

所用的距离为 500 英尺，偏转量约为傅科所测得偏转量的二十倍。[1]

[['fʊtnəʊt] [wʌn] : [siː] [p'rɒk] .
[Footnote 1 : See Proc .
[脚注 1 : 看 过程 .

[脚注 1：参见程序。

[ˌeɪ 'em] .
Am .
是 .

是。

['æsˌɑːs] .
Assoc .
协会 .

协会

[ædv] .
Adv .
建议 .

高级

['saɪəns] , [seɪnt] ['luːɪs] ['miːtɪŋ] .]
Science , Saint Louis meeting .]
科学 , 圣 路易斯 会议 .]

科学，圣路易斯会议。

[ðiːz] [ɪk'sperɪm(ə)nts] , [meɪd] [wɪð] ['veri] [kruːd] [ˌæpə'reɪtəs] [ænd; ənd]['ʌndə(r)] [greɪt] ['dɪfɪkəltɪz] ,
These experiments , made with very crude apparatus and under great difficulties ,
这些 实验 , 制成 和 非常 原油 设备 和 在下面 伟大的 困难 ,

这些实验是在非常简陋的仪器和极大的困难下进行的，

[geɪv] [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] ['teɪb(ə)l][ɒv; əv] [rɪ'zʌlts] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [və'lɒsəti] [ɒv; əv] [lait] [ɪn] [maɪlz] [pə(r)]
gave the following table of results for the velocity of light in miles per
给予 这 下列的 桌子 的 结果 为了 这 速度 的 光 在 英里 每
['sekənd] : -
second : 186730188820186330185330187900184500186770185000185800187940
第二 : -

下表列出了光速（单位：英里/秒）的结果：
186730188820186330185330187900184500186770185000185800187940

[miːn] - ± - [maɪlz] [pə(r)] ['sekənd] ,
Mean 186500 ± 300 miles per second ,
意思是 - ± - 英里 每 第二 ,

平均速度为每秒 186500 ± 300 英里

[ɔː(r)] - ['kiləˌmiːtəz] [pə(r)] ['sekənd] .
or 300140 kilometers per second .
或者 - 公里 每 第二 .

或每秒 300140 公里。

[ɪn][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [dʒʊ'laɪ][ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv] $2 ,
In the following July the sum of $2 ,
在 这 下列的 七月 这 和 的 $2 ,

次年7月，总额为2美元。

- [wɒz; wəz] [pleɪst] [æt; ət][maɪ][dɪ'spəʊz(ə)l][baɪ][ə; eɪ] ['praɪvət] ['dʒentlmən] [fɔː(r); fə(r)] ['kæriɪŋ] [aʊt]
000 was placed at my disposal by a private gentleman for carrying out
- 曾是 放置 在 我的 处理 经过 一个 私人的 绅士 为了 携带 出去
[ðiːz] [ɪk'sperɪm(ə)nts][ɒn][ə; eɪ] [lɑːdʒ] [skeɪl] .
these experiments on a large scale .
这些 实验 在 一个 大的 规模 .

一位私人绅士将 000 号地块借给我，让我大规模地进行这些实验。

[bɪ'fɔː(r)] ['ɔːdərɪŋ] ['eni] [ɒv; əv][ðə; ði]['ɪnstrʊm(ə)nts] , [haʊ'evə(r)] ,
Before ordering any of the instruments , however ,
前 订购 任何 的 这 仪器 , 然而 ,

不过，在订购任何乐器之前，

[ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] ['nesəsəri] [tuː; tə][faɪnd] ['weðə(r)] [ɔː(r)][nɒt][ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] ['præktɪkəbl] [tuː; tə][juːz][ə; eɪ]
it was necessary to find whether or not it was practicable to use a
它 曾是 必要的 到 寻找 无论 或者 不是 它 曾是 切实可行的 到 使用 一个
[lɑːdʒ] ['dɪstəns] .
large distance .
大的 距离 .

有必要确定使用大距离是否可行。

[wɪð] [ə; eɪ] ['dɪstəns] ([bɪ'twiːn] [ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] [ænd; ənd][ðə; ði] [fɪkst] ['mɪrə(r)]) [ɒv; əv] - [fiːt] ,
With a distance (between the revolving and the fixed mirror) of 500 feet ,
和 一个 距离 (之间 这 旋转 和 这 固定的 镜子) 的 - 脚 ,

旋转镜和固定镜之间的距离为 500 英尺,

[ɪn][ðə; ði] [prɪ'lɪmɪnəri] [ɪk'sperɪm(ə)nts] , [ðə; ði] [fiːld] [ɒv; əv] [lait] [ɪn][ðə; ði] [aɪ] - [piːs] [wɒz; wəz] ['sʌmwɒt] ['lɪmɪtɪd] ,
in the preliminary experiments , the field of light in the eye - piece was somewhat limited ,
在 这 初步的 实验 , 这 场地 的 光 在 这 眼睛 - 片 曾是 有些 有限的 ,

在初步实验中,目镜中的视野范围有些有限。

[ænd; ənd][ðeə(r)][wɒz; wəz][kən'sɪdərəb(ə)l] [ˌɪndɪ'stɪŋktnɪs] [ɪn][ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] , [djuː] [tuː; tə] [ˌætməs'ferɪk] [dɪs'tɜːrbəns] .
and there was considerable indistinctness in the image , due to atmospheric disturbances .
和 那里 曾是 大量 模糊不清 在 这 图像 , 到期的 到 大气 干扰 .

由于大气扰动,图像非常模糊。

[ə'kɔːdɪŋli] , [ðə; ði] [seɪm] [lenz] (- [fiːt] ['fəʊkəs]) [wɒz; wəz] [ɪm'plɔɪd] , ['biːɪŋ] [pleɪst] ,
Accordingly , the same lens (39 feet focus) was employed , being placed ,
因此 , 这 相同的 镜片 (- 脚 重点) 曾是 受雇 , 存在 放置 ,

因此,采用了相同的镜头(焦距 39 英尺),并将其放置在:

[tə'geðə(r)] [wɪð] [ðə; ði]['ʌðə(r)] ['piːsɪz] [ɒv; əv] [ˌæpə'reɪtəs] , [ə'lɒŋ] [ðə; ði] [nɔːθ] [siː] - [wɔːl] [ɒv; əv][ðə; ði] [ə'kædəmi] [graʊndz] ,
together with the other pieces of apparatus , along the north sea - wall of the Academy grounds ,
一起 和 这 其他 件 的 设备 , 沿着 这 北 海 - 墙 的 这 学院 理由 ,

连同其他设备,沿着学院北侧的海堤,

[ðə; ði] ['dɪstəns] ['biːɪŋ] [ə'baʊt] [ˌtuː'tuː] , - [fiːt] .
the distance being about 2 , 000 feet .
这 距离 存在 关于 2 , - 脚 .

距离约为2000英尺。

[ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði][slɪt] , [æt; ət] [nuːn] , [wɒz; wəz][səʊ] [kən'fjuːzd] [æz; əz] [nɒt] [tuː; tə][biː; bi] ['rekəgnaɪzəbl; ˌrekəg'naɪzəbl] ,
The image of the slit , at noon , was so confused as not to be recognizable ,
这 图像 的 这 缝隙 , 在 中午 , 曾是 所以 使困惑 作为 不是 到 是 可识别的 ,

正午时分,那道缝隙的影像模糊不清,根本无法辨认。

[bʌt; bət] [tə'wɔːd] ['sʌnset] [ˌaɪ 'tiː] [bɪ'keɪm] [klɪə(r)][ænd; ənd] ['stedi] , [ænd; ənd] ['meʒəm(ə)nts] [wɜː(r); wə(r)] [meɪd] [ɒv; əv][ɪts] [pə'zɪʃ(ə)n] ,
but toward sunset it became clear and steady , and measurements were made of its position ,
但 朝向 日落 它 成为 清除 和 稳定的 , 和 测量 是 制成 的 它是 位置 ,

但临近日落时分,它变得清晰稳定,人们便测量了它的位置。

[wɪtʃ] [ə'griːd] [wɪ'ðɪn] [wʌn][wʌn] - ['hʌndrədθ] [ɒv; əv][ə; eɪ]['mɪlimiːtə(r)] .
which agreed within one one - hundredth of a millimeter .
哪个 同意 之内 一 一 - 百分之一 的 一个 毫米 .

两者误差在百分之一毫米以内。

[ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] [ðʌs] ['demənstreɪtɪd] [ðæt] [wɪð] [ðɪs] ['dɪstəns] [ænd; ənd][ə; eɪ] [dɪ'flekʃn] [ɒv; əv] -
It was thus demonstrated that with this distance and a deflection of 100
它 曾是 因此 已证明 那 和 这 距离 和 一个 偏转 的 -
['milimiːtəz] [ðɪs] ['meʒəmənt] [kʊd; kəd][biː; bi] [meɪd] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði][ten] - ['θaʊznθ] [pɑːt] .
millimeters this measurement could be made within the ten - thousandth part .
毫米 这 测量 可以 是 制成 之内 这 十 - 千分之一 部分 .

由此证明，在这样的距离和 100 毫米的偏转下，可以进行万分之一的测量。

[ɪn]['ɔːdə(r)][tuː; tə][əb'teɪn] [ðɪs] [dɪ'flekʃn] ,
In order to obtain this deflection ,
在 命令 到 获得 这 偏转 ,

为了获得这种偏转，

[ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] [sə'fɪʃ(ə)nt] [tuː; tə] [meɪk] [ðə; ði]['mɪrə(r)] [rɪ'vɒlv] - [taɪmz] [pə(r)]['sekənd] [ænd; ənd][tuː; tə]
it was sufficient to make the mirror revolve 250 times per second and to
它 曾是 充足的 到 制作 这 镜子 围绕 - 时代 每 第二 和 到
[juːz][ə; eɪ] " ['reɪdiəs] " [ɒv; əv] [ə'baʊt] - [fiːt] .
use a " radius " of about 30 feet .
使用 一个 " 半径 " 的 关于 - 脚 .

只需让镜子每秒旋转 250 次，并使用大约 30 英尺的“半径”即可。

[ɪn]['ɔːdə(r)][tuː; tə][juːz] [ðɪs] [lɑːdʒ] ['reɪdiəs] (['dɪstəns] [frɒm; frəm] [slɪt] [tuː; tə] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)]) ,
In order to use this large radius (distance from slit to revolving mirror) ,
在 命令 到 使用 这 大的 半径 (距离 从 缝隙 到 旋转 镜子) ,

为了利用这个较大的半径（狭缝到旋转镜的距离），

[ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] ['nesəsəri] [ðæt] [ðə; ði]['mɪrə(r)][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [lɑːdʒ] [ænd; ənd] ['ɒptɪkli] [truː] ; ['ɔːlsəʊ] ,
it was necessary that the mirror should be large and optically true ; also ,
它 曾是 必要的 那 这 镜子 应该 是 大的 和 光学 真的 ; 还 ,

镜子必须足够大，并且光学性能良好；此外，

[ðæt] [ðə; ði] [lenz] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [lɑːdʒ] [ænd; ənd][ɒv; əv] [greɪt] ['fəʊk(ə)l][leŋkθ; leŋθ] .
that the lens should be large and of great focal length .
那 这 镜片 应该 是 大的 和 的 伟大的 焦点 长度 .

镜头应该很大，焦距很长。

[ə'kɔːdɪŋli] [ðə; ði]['mɪrə(r)][wɒz; wəz] [meɪd] 1¼ ['ɪntʃɪz] [ɪn][daɪ'æmɪtə(r)] , [ænd; ənd][ə; eɪ] [njuː] [lenz] ,
Accordingly the mirror was made 1¼ inches in diameter , and a new lens ,
因此 这 镜子 曾是 制成 1¼ 英寸 在 直径 , 和 一个 新的 镜片 ,

因此，镜子的直径被制成1¼英寸，并配上了一个新的透镜。

[eit] ['ɪntʃɪz] [ɪn][daɪ'æmɪtə(r)] , [wɪð] [ə; eɪ]['fəʊk(ə)l][leŋkθ; leŋθ][ɒv; əv] - [fiːt] [wɒz; wəz] [prə'kjʊəd] .
8 inches in diameter , with a focal length of 150 feet was procured .
8 英寸 在 直径 , 和 一个 焦点 长度 的 - 脚 曾是 采购 .

我们购置了一台直径 8 英寸、焦距 150 英尺的望远镜。

[ɪn]['dʒænjuəri] , - , [æn; ən] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] [wɒz; wəz]['teɪkən] , ['juːzɪŋ][ðə; ði][əʊld] [lenz] ,
In January , 1879 , an observation was taken , using the old lens ,
在 一月 , - , 一个 观察 曾是 已采取 , 使用 这 老的 镜片 ,

1879年1月，使用旧镜头进行了一次观测，

[ðə; ði]['mɪrə(r)] ['meɪkɪŋ] - [tɜːnz] [pə(r)]['sekənd] .
the mirror making 128 turns per second .
这 镜子 制作 - 转弯 每 第二 .

镜子每秒旋转 128 圈。

[ðə; ði] [dɪ'flekʃn] [wɒz; wəz][ə'baʊt] - ['milimiːtəz] .
The deflection was about 43 millimeters .
这 偏转 曾是 关于 - 毫米 .

偏转量约为 43 毫米。

[ðə; ði][maɪ'krɒmɪtə(r)] [aɪ] - [piːs] [juːst] [wɒz; wəz] [səb'stænʃəli] [ðə; ði] [seɪm] [æz; əz] [fuː'koʊz] ,
The micrometer eye - piece used was substantially the same as Foucault's ,
这 千分尺 眼睛 - 片 用过的 曾是 实质性 这 相同的 作为 福柯的 ,

所使用的测微目镜与傅科的目镜基本相同。

[ɪk'sept] [ðæt] [pɑːt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɪn'klaɪnd] [pleɪt] [ɒv; əv] [glɑːs] [wɒz; wəz] ['sɪlvəd] ,
except that part of the inclined plate of glass was silvered ,
除了 那 部分 的 这 倾斜 盘子 的 玻璃 曾是 银色 ,

只是倾斜的玻璃板的一部分镀了银。

[ðʌs] [sɪ'kjʊr] [ə; eɪ] [mʌtʃ] ['greɪtə(r)] ['kwɒntəti] [ɒv; əv] [lait] .
thus securing a much greater quantity of light .
因此 确保 一个 很多 更大的 数量 的 光 .

从而确保获得更多的光照。

[ðə; ði] [dɪ'flekʃn] ['hævɪŋ] [riːtʃt] - ['milimiːtəz] , [ðə; ði] [ɪn'klaɪnd] [pleɪt] [ɒv; əv] [glɑːs] [kʊd; kəd] [biː; bi] [dɪ'spenst] [wɪð] ,
The deflection having reached 43 millimeters , the inclined plate of glass could be dispensed with ,
这 偏转 拥有 达到 - 毫米 , 这 倾斜 盘子 的 玻璃 可以 是 分发 和 ,

当偏转量达到43毫米时，就可以省去倾斜的玻璃板了。

[ðə; ði] [lait] ['gəʊɪŋ] [pɑːst] [ðə; ði] [əb'zɜːrvərz] [hed] [θruː] [ðə; ði] [slɪt] ,
the light going past the observer's head through the slit ,
这 光 去 过去的 这 观察员 头 通过 这 缝隙 ,

光线透过狭缝掠过观察者的头部，

[ænd; ənd] [rɪ'tɜːnɪŋ] - ['milimiːtəz] [tuː; tə] [ðə; ði] [left] [ɒv; əv] [ðə; ði] [slɪt] , [weə(r)] [ˌaɪ 'tiː] [kʊd; kəd] [biː; bi] ['iːzəli] [əb'zɜːvd] .
and returning 43 millimeters to the left of the slit , where it could be easily observed .
和 返回 - 毫米 到 这 左边 的 这 缝隙 , 在哪里 它 可以 是 容易地 观察到 .

然后向狭缝左侧 43 毫米处返回，在那里可以很容易地观察到它。

[ðʌs] [ðə; ði] [maɪ'krɒmɪtə(r)] [aɪ] - [piːs] [ɪz] [mʌtʃ] ['sɪmplɪfaɪd] , [ænd; ənd] ['meni] ['pɒsəb(ə)l] ['sɔːsɪz] [ɒv; əv] ['erə(r)] [ɑː(r); ə(r)] [rɪ'muːvd] .
Thus the micrometer eye - piece is much simplified , and many possible sources of error are removed .
因此 这 千分尺 眼睛 - 片 是 很多 简化 , 和 许多 可能的 来源 的 错误 是 已移除 .

因此，测微器目镜大大简化，消除了许多可能的误差来源。

[ðə; ði] [fiːld] [wɒz; wəz] [kwaɪt] ['lɪmɪtɪd] , [ðə; ði] [daɪ'æmɪtə(r)] ['biːɪŋ] , [ɪn] [fækt] ,
The field was quite limited , the diameter being , in fact ,
这 场地 曾是 相当 有限的 , 这 直径 存在 , 在 事实 ,

场地面积相当有限，直径实际上只有……

[bʌt; bət] ['lɪt(ə)l] ['greɪtə(r)] [ðæn; ðən] [ðə; ði] [wɪdθ; wɪtθ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [slɪt] .
but little greater than the width of the slit .
但 小的 更大的 比 这 宽度 的 这 缝隙 .

但略大于缝隙的宽度。

[ðɪs] [wʊd] [hæv; həv] [pruːvd] [ə; eɪ] [məʊst] ['sɪəriəs] [əb'dʒekʃ(ə)n] [tuː; tə] [ðə; ði] [njuː] [ə'reɪndʒmənt] .
This would have proved a most serious objection to the new arrangement .
这 会 有 已证实 一个 最多 严肃的 异议 到 这 新的 安排 .

这将构成对新安排最严重的反对意见。

[wɪð] [ðə; ði] [njuː] [lenz] , [haʊ'evə(r)] , [ðɪs] ['dɪfɪkəlti] [dɪsə'pɪəd] ,
With the new lens , however , this difficulty disappeared ,
和 这 新的 镜片 , 然而 , 这 困难 消失 ,

然而，有了这支新镜头，这个问题就迎刃而解了。

[ðə; ði] [fiːld] ['biːɪŋ] [ə'baʊt] ['twenti] [taɪmz] [ðə; ði][wɪdθ; wɪtθ][ɒv; əv][ðə; ði][slɪt] .

the field being about twenty times the width of the slit .

这 场地 存在 关于 二十 时代 这 宽度 的 这 缝隙 .

视野宽度约为狭缝宽度的二十倍。

[ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] [ɪk'spektɪd] [ðæt] , [wɪð] [ðə; ði] [njuː] [lenz] , [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [wʊd] [biː; bi] [les] [dɪ'stɪŋkt] ;

It was expected that , with the new lens , the image would be less distinct ;

它 曾是 预期的 那 , 和 这 新的 镜片 , 这 图像 会 是 较少的 清楚的 ;

人们预期，使用新镜头后，图像清晰度会降低；

[bʌt; bət][ðə; ði] ['dɪfrəns] , [ɪf] ['eni] , [wɒz; wəz] [smɔːl] ,

but the difference , if any , was small ,

但 这 不同之处 , 如果 任何 , 曾是 小的 ,

但即便有差别，差别也很小。

[ænd; ənd][wɒz; wəz] ['fʊli] ['kɑːmpenseɪtɪd] [baɪ][ðə; ði]['greɪtə(r)][saɪz][ɒv; əv][ðə; ði] [fiːld] .

and was fully compensated by the greater size of the field .

和 曾是 完全 补偿 经过 这 更大的 尺寸 的 这 场地 .

而更大的场地规模完全弥补了这一不足。

[ðə; ði][fɜːst] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] [wɪð] [ðə; ði] [njuː] [lenz][wɒz; wəz] [meɪd] ['dʒænjuəri] - , - .

The first observation with the new lens was made January 30 , 1879 .

这 第一的 观察 和 这 新的 镜片 曾是 制成 一月 - , - .

使用新透镜进行的首次观测是在 1879 年 1 月 30 日。

[ðə; ði] [dɪ'flekʃn] [wɒz; wəz] - ['milimiːtəz] .

The deflection was 70 millimeters .

这 偏转 曾是 - 毫米 .

偏转量为70毫米。

[ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [wɒz; wəz] [sə'fɪʃntli] [braɪt] [tuː; tə][biː; bi] [əb'zɜːvd] [wɪ'ðaʊt] [ðə; ði] ['slaɪtɪst] ['efət] .

The image was sufficiently bright to be observed without the slightest effort .

这 图像 曾是 足够 明亮的 到 是 观察到 没有 这 丝毫 努力 .

图像亮度足够高，无需费力即可看清。

[ðə; ði][fɜːst] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] [wɪð] [ðə; ði] [njuː] [maɪ'krɒmɪtə(r)] [aɪ] - [piːs] [wɒz; wəz] [meɪd] ['eɪprəl][ˌtuː'tuː] ,

The first observation with the new micrometer eye - piece was made April 2 ,

这 第一的 观察 和 这 新的 千分尺 眼睛 - 片 曾是 制成 四月 2 ,

[ðə; ði] [dɪ'flekʃn] ['biːɪŋ] - ['milimiːtəz] .

the deflection being 115 millimeters .

这 偏转 存在 - 毫米 .

4 月 2 日，使用新型测微目镜进行了首次观测，测得偏转量为 115 毫米。

[ðə; ði][fɜːst][ɒv; əv][ðə; ði]['faɪn(ə)l]['sɪəriːz][ɒv; əv] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [wɒz; wəz] [meɪd] [ɒn][dʒuːn][faɪv] .

The first of the final series of observations was made on June 5 .

这 第一的 的 这 最终的 系列 的 观察 曾是 制成 在 六月 5 .

最后一系列观测中的第一次是在6月5日进行的。

[ɔːl][ðə; ði] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] ['priːviəs] [tuː; tə] [ðɪs] , ['θɜːti] [sets] [ɪn][ɔːl] , [wɜː(r); wə(r)][rɪ'dʒektɪd] .

All the observations previous to this , thirty sets in all , were rejected .

全部 这 观察 以前的 到 这 , 三十 套 在 全部 , 是 拒绝 .

在此之前的所有观测结果，共计三十组，都被舍弃了。

['ɑːftə(r)] [ðɪs] [taɪm] , [nəʊ] [set] [ɒv; əv] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [nɔː(r)] ['eni] ['sɪŋg(ə)l] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] [wɒz; wəz] [əʊ'mɪtɪd] .

After this time , no set of observations nor any single observation was omitted .

后 这 时间 , 不 放 的 观察 也不 任何 单身的 观察 曾是 省略 .

此后，没有遗漏任何一组观测数据或任何单个观测数据。

['θɪəri] [ɒv; əv] [njuː] ['meθəd] .

Theory of New Method .

理论 的 新的 方法 .

新方法论。

[let] [es] , [fɪg] .
Let S , Fig .
让 S , 如图 .

令 S，图。

[wʌn] , [biː; bi][ə; eɪ][slɪt] , [θruː] [wɪtʃ] [lait] ['pɑːsɪz] , ['fɔːlɪŋ] [ɒn][ɑː(r)] ,
1 , be a slit , through which light passes , falling on R ,
1 , 是 一个 缝隙 , 通过 哪个 光 通过 , 坠落 在 拉 ,

1，是一个狭缝，光线穿过狭缝，照射到 R 上，

[ə; eɪ]['mɪrə(r)] [friː] [tuː; tə][rəʊ'teɪt] [ə'baʊt] [æn; ən]['æksɪs][æt; ət] [raɪt] ['æŋglz] [tuː; tə][ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv]
a mirror free to rotate about an axis at right angles to the plane of
一个 镜子 自由的 到 旋转 关于 一个 轴 在 正确的 角度 到 这 飞机 的
[ðə; ði]['peɪpə(r)] ;
the paper ;
这 纸 ;

一面可以绕垂直于纸面的轴自由旋转的镜子；

[el] , [ə; eɪ] [lenz] [ɒv; əv] [greɪt] ['fəʊk(ə)l][leŋkθ; leŋθ] ,
L , a lens of great focal length ,
L , 一个 镜片 的 伟大的 焦点 长度 ,

L，即长焦镜头，

[ə'pɒn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [lait] [fɔːls] [wɪtʃ] [ɪz] [rɪ'flektɪd] [frɒm; frəm][ɑː(r)] . [let] [em][biː; bi][ə; eɪ] [pleɪn] ['mɪrə(r)]
upon which the light falls which is reflected from R . Let M be a plane mirror
之上 哪个 这 光 瀑布 哪个 是 反映 从 拉 . 让 M 是 一个 飞机 镜子
[huːz] ['sɜːfɪs] [ɪz][ˌpɜːpən'dɪkjələ(r)][tuː; tə][ðə; ði][laɪn][ɑː(r)] ,
whose surface is perpendicular to the line R ,
谁 表面 是 垂直 到 这 线 拉 ,

光线照射到镜 M 上，并从 R 反射。设 M 为平面镜，其表面垂直于直线 R，

[em] , ['pɑːsɪŋ] [θruː] [ðə; ði] ['sentəz] [ɒv; əv][ɑː(r)] , [el] , [ænd; ənd][em] , [rɪ'spektɪvli] .
M , passing through the centers of R , L , and M , respectively .
M , 通过 通过 这 中心 的 拉 , L , 和 M , 分别 .

直线 M 分别经过 R、L 和 M 的中心。

[ɪf] [el][biː; bi][səʊ] [pleɪst] [ðæt] [æn; ən] ['ɪmɪdʒ] [ɒv; əv][es][ɪz] [fɔːmd] [ɒn][ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv][em] ,
If L be so placed that an image of S is formed on the surface of M ,
如果 L 是 所以 放置 那 一个 图像 的 S 是 形成 在 这 表面 的 M ,

如果将 L 放置在使得 S 的图像形成于 M 的表面上，

[ðen] , [ðɪs] ['ɪmɪdʒ] ['æktɪŋ] [æz; əz][ðə; ði]['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt] , [ɪts] ['ɪmɪdʒ] [wɪl] [biː; bi] [fɔːmd] [æt; ət][es] ,
then , this image acting as the object , its image will be formed at S ,
然后 , 这 图像 表演 作为 这 目的 , 它是 图像 将要 是 形成 在 S ,

然后，该图像作为物体，其图像将在S处形成，

[ænd; ənd] [wɪl] [ˌkəʊɪn'saɪd] , [pɔɪnt] [fɔː(r); fə(r)] [pɔɪnt] , [wɪð] [es] .
and will coincide , point for point , with S .
和 将要 重合 , 观点 为了 观点 , 和 S .

并且将与 S 完全重合。

[ɪf] , [naʊ] , [ɑː(r)][biː; bi] [tɜːnd] [ə'baʊt][ðə; ði]['æksɪs] , [səʊ] [lɒŋ] [æz; əz][ðə; ði] [lait] [fɔːls] [ə'pɒn][ðə; ði]
If , now , R be turned about the axis , so long as the light falls upon the
如果 , 现在 , 拉 是 转向 关于 这 轴 , 所以 长的 作为 这 光 瀑布 之上 这
[lenz] ,
lens ,
镜片 ,

如果现在将 R 绕轴线旋转，只要光线照射到透镜上，

[æn; ən] ['ɪmɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði][slɪt] [wɪl] [stɪl] [biː; bi] [fɔːmd] [ɒn][ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði]['mɪrə(r)] ,
an image of the slit will still be formed on the surface of the mirror ,
一个 图像 的 这 缝隙 将要 仍然 是 形成 在 这 表面 的 这 镜子 ,

狭缝的影像仍然会形成在镜面上。

[ðəʊ] [ɒn][ə; eɪ] ['dɪfrənt] [pɑːt] ,
though on a different part ,
尽管 在 一个 不同的 部分 ,

虽然是在不同的部分，

[ænd; ənd][æz; əz] [lɒŋ] [æz; əz][ðə; ði] [rɪ'tɜːnɪŋ] [lait] [fɔːls] [ɒn][ðə; ði] [lenz] [æn; ən] ['ɪmɪdʒ] [ɒv; əv] [ðɪs]
and as long as the returning light falls on the lens an image of this
和 作为 长的 作为 这 返回 光 瀑布 在 这 镜片 一个 图像 的 这
['ɪmɪdʒ] [wɪl] [biː; bi] [fɔːmd] [æt; ət][es] ,
image will be formed at S ,
图像 将要 是 形成 在 S ,

只要反射光照射到透镜上，就会在 S 点形成该图像的像，

[ˌnɒtwɪθ'stændɪŋ] [ðə; ði] [tʃeɪndʒ] [ɒv; əv] [pə'zɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [fɜːst] ['ɪmɪdʒ] [æt; ət][em] . [ðɪs] [rɪ'zʌlt] ,
notwithstanding the change of position of the first image at M . This result ,
虽然 这 改变 的 位置 的 这 第一的 图像 在 M . 这 结果 ,

尽管第一幅图像在 M 处的位置发生了变化，但结果仍然如此。

['neɪmli] , [ðə; ði] [prə'dʌkʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ə; eɪ] ['steɪʃənri] ['ɪmɪdʒ] [ɒv; əv] [æn; ən] ['ɪmɪdʒ] [ɪn] ['məʊʃn] ,
namely , the production of a stationary image of an image in motion ,
即 , 这 生产 的 一个 静止的 图像 的 一个 图像 在 运动 ,

具体而言，就是将运动中的图像转换为静止的图像。

[ɪz] ['æbsəluːtli] ['nesəsəri] [ɪn] [ðɪs] ['meθəd] [ɒv; əv] [ɪk'sperɪmənt] .
is absolutely necessary in this method of experiment .
是 绝对地 必要的 在 这 方法 的 实验 .

在这种实验方法中，这是绝对必要的。

[ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz][fɜːst] [ə'kʌmplɪʃt] [baɪ] [fuː'kəu] , [ænd; ənd][ɪn][ə; eɪ]['mænə(r)] ['difə] [ə'pærəntli]
It was first accomplished by Foucault , and in a manner differing apparently
它 曾是 第一的 完成 经过 福柯 , 和 在 一个 方式 不同 显然
[bʌt; bət]['lɪt(ə)l][frɒm; frəm][ðə; ði] ['fɔːgəʊɪŋ] .
but little from the foregoing .
但 小的 从 这 前文 .

福柯率先实现了这一点，其方式表面上与前人有所不同，但实际上差别不大。

[ɪn][hɪz; ɪz][ɪk'sperɪm(ə)nts][el] , [fɪg] .
In his experiments L , Fig .
在 他的 实验 L , 如图 .

在他的实验 L 中，图。

[ˌtuː'tuː] , [sɜːvd] ['sɪmpli] [tuː; tə] [fɔːm] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [ɒv; əv][es][æt; ət][em] , [ænd; ənd][em] ,
2 , served simply to form the image of S at M , and M ,
2 , 服务 简单地 到 形式 这 图像 的 S 在 M , 和 M ,

2，仅仅是为了在 M 处形成 S 的图像，以及 M，

[ðə; ði] [rɪ'tɜːnɪŋ] ['mɪrə(r)] , [wɒz; wəz] ['sferɪkl] ,
the returning mirror , was spherical ,
这 返回 镜子 , 曾是 球形 ,

返回的镜子是球形的。

[ðə; ði]['sentə(r)][ˌkəuin'saidɪŋ] [wɪð] [ðə; ði]['æksɪs][ɒv; əv][ɑː(r)] . [ðə; ði] [lenz] [el][wɒz; wəz] [pleɪst] [æz; əz][nɪə(r)]
the center coinciding with the axis of R . The lens L was placed as near
这 中心 同时发生 和 这 轴 的 拉 . 这 镜片 L 曾是 放置 作为 靠近
[æz; əz]['pɒsəb(ə)l][tuː; tə][ɑː(r)] . [ðə; ði] [lait] ['fɔːmɪŋ] [ðə; ði] [rɪ'tɜːn] ['ɪmɪdʒ] [lɑːsts] ,
as possible to R . The light forming the return image lasts ,
作为 可能的 到 拉 . 这 光 成型 这 返回 图像 持续时间 ,

中心与 R 的轴线重合。透镜 L 尽可能靠近 R 放置。形成返回图像的光线持续存在，

[ɪn] [ðɪs] [keɪs] , [waɪl] [ðə; ði][fɜːst] ['ɪmɪdʒ] [ɪz] ['swiːpɪŋ] ['əʊvə(r)][ðə; ði] [feɪs] [ɒv; əv][ðə; ði]['mɪrə(r)] ,
in this case , while the first image is sweeping over the face of the mirror ,
在 这 案件 , 尽管 这 第一的 图像 是 扫荡 超过 这 脸 的 这 镜子 ,

在这种情况下，当第一幅图像扫过镜面时，

[em] . [hens] , [ðə; ði]['greɪtə(r)][ðə; ði] ['dɪstəns] [ˌɑːr 'em] ,
M . Hence , the greater the distance RM ,
M . 因此 , 这 更大的 这 距离 RM ,

M. 因此，距离RM越大，

[ðə; ði]['lɑːdʒə(r)][mʌst; məst][biː; bi][ðə; ði]['mɪrə(r)][ɪn]['ɔːdə(r)] [ðæt] [ðə; ði] [seɪm] [ə'maʊnt] [ɒv; əv] [lait] [meɪ] [biː; bi] [prɪ'zɜːvd] ,
the larger must be the mirror in order that the same amount of light may be preserved ,
这 更大的 必须 是 这 镜子 在 命令 那 这 相同的 数量 的 光 可能 是 保存完好 ,

为了保持相同的光线量，镜子必须越大。

[ænd; ənd][ɪts][daɪ'menʃ(ə)nz] [wʊd] [suːn] [bɪ'kʌm] [ɪn'ɔːdɪnət] .
and its dimensions would soon become inordinate .
和 它是 方面 会 很快 变得 过度 .

它的规模很快就会变得异常庞大。

[ðə; ði] ['dɪfɪkəlti] [wɒz; wəz] ['pɑːtli] [met] [baɪ] [fuː'kəu] , [baɪ]['juːzɪŋ] [faɪv] [kɒn'keɪv] [rɪf'lektəz] [ɪn'sted] [ɒv; əv][wʌn] ,
The difficulty was partly met by Foucault , by using five concave reflectors instead of one ,
这 困难 曾是 部分 遇见 经过 福柯 , 经过 使用 五 凹 反射器 反而 的 一 ,

福柯通过使用五个凹面反射器代替一个凹面反射器，部分解决了这个问题。

[bʌt; bət]['iːv(ə)n] [ðen] [ðə; ði] ['greɪtɪst] ['dɪstəns] [hiː; hi] [faʊnd] [ˌaɪ 'tiː] ['præktɪkəbl] [tuː; tə][juːz][wɒz; wəz] ['əʊnli] - ['miːtə(r)z] .
but even then the greatest distance he found it practicable to use was only 20 meters .
但 甚至 然后 这 最 距离 他 成立 它 切实可行的 到 使用 曾是 仅有的 - 米 .

但即便如此，他发现实际可行的最大距离也只有 20 米。

[rɪ'tɜːnɪŋ] [tuː; tə] [fɪg] .
Returning to Fig .
返回 到 如图 .

回到图。

[wʌn] , [sə'pəʊz] [ðæt] [ɑː(r)][ɪz][ɪn][ðə; ði]['prɪnsəp(ə)l]['fəʊkəs][ɒv; əv][ðə; ði][lenz][el] ;
1 , suppose that R is in the principal focus of the lens L ;
1 , 认为 那 拉 是 在 这 主要的 重点 的 这 镜片 L ;

1、假设 R 位于透镜 L 的主焦点上；

[ðen] , [ɪf] [ðə; ði] [pleɪn] ['mɪrə(r)][em][hæv; həv][ðə; ði] [seɪm] [daɪ'æmɪtə(r)][æz; əz][ðə; ði][lenz] ,
then , if the plane mirror M have the same diameter as the lens ,
然后 , 如果 这 飞机 镜子 M 有 这 相同的 直径 作为 这 镜片 ,

那么，如果平面镜M的直径与透镜的直径相同，

[ðə; ði][fɜːst] , [ɔː(r)] ['muːvɪŋ] ['ɪmɪdʒ] ,
the first , or moving image ,
这 第一的 , 或者 移动 图像 ,

第一部，或者说动态影像，

[wɪl] [rɪ'meɪn] [ə'pɒn][em][æz; əz] [lɒŋ] [æz; əz][ðə; ði]['æksɪs][ɒv; əv][ðə; ði]['pens(ə)l][ɒv; əv] [lait] [rɪ'meɪnz] [ɒn] [ðə; ði][lenz] ,
will remain upon M as long as the axis of the pencil of light remains on the lens ,
将要 保持 之上 M 作为 长的 作为 这 轴 的 这 铅笔 的 光 遗迹 在 这 镜片 ,

只要光束的轴线保持在透镜上，它就会一直保持在 M 上。

[ænd; ənd] [ðɪs] [wɪl] [biː; bi][ðə; ði] [keɪs] [nəʊ]['mætə(r)] [wɒt] [ðə; ði] ['dɪstəns] [meɪ] [biː; bi] .
and this will be the case no matter what the distance may be .
和 这 将要 是 这 案件 不 事情 什么 这 距离 可能 是 .

无论距离多远，情况都是如此。

[wen] [ðə; ði][rəʊ'teɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['mɪrə(r)][ɑː(r)] [bɪ'kʌmz] [sə'fɪʃntli] ['ræpɪd] ,
When the rotation of the mirror R becomes sufficiently rapid ,
什么时候 这 旋转 的 这 镜子 拉 变成 足够 迅速的 ,

当镜子R的旋转速度足够快时，

[ðen] [ðə; ði] ['flæʃɪz] [ɒv; əv] [lait] [wɪtʃ] [prə'djuːs] [ðə; ði] ['sekənd] [ɔː(r)] ['steɪʃənri] ['ɪmɪdʒ] [bɪ'kʌm] ['blendɪd] ,
then the flashes of light which produce the second or stationary image become blended ,
然后 这 闪光灯 的 光 哪个 生产 这 第二 或者 静止的 图像 变得 混合 ,

然后，产生第二个或静止图像的闪光就会融合在一起。

[səʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [ə'pɪəz] [tuː; tə][biː; bi] [kən'tɪnjuəs] .
so that the image appears to be continuous .
所以 那 这 图像 出现 到 是 连续的 .

这样图像看起来就是连续的。

[bʌt; bət] [naʊ] [ˌaɪ 'tiː][nəʊ][lɒŋgə(r)][ˌkəʊɪn'saɪdz] [wɪð] [ðə; ði][slɪt] , [bʌt; bət][ɪz] [dɪ'flektɪd] [ɪn][ðə; ði][də'rekʃ(ə)n] [ɒv; əv][rəʊ'teɪʃ(ə)n] ,
But now it no longer coincides with the slit , but is deflected in the direction of rotation ,
但 现在 它 不 更长 巧合 和 这 缝隙 , 但 是 偏转 在 这 方向 的 旋转 ,

但现在它不再与狭缝重合，而是沿旋转方向偏转。

[ænd; ənd] [θruː] [twaɪs] [ðə; ði]['æŋgjələ(r)] ['dɪstəns] [dɪ'skraɪbd] [baɪ][ðə; ði]['mɪrə(r)] ,
and through twice the angular distance described by the mirror ,
和 通过 两次 这 角度 距离 描述 经过 这 镜子 ,

并且通过两倍于镜面所描述的角距离，

['djʊərɪŋ][ðə; ði] [taɪm] [rɪ'kwaɪəd] [fɔː(r); fə(r)] [lait] [tuː; tə]['træv(ə)l] [twaɪs] [ðə; ði] ['dɪstəns] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['mɪrər] .
during the time required for light to travel twice the distance between the mirrors .
期间 这 时间 必需的 为了 光 到 旅行 两次 这 距离 之间 这 镜子 .

光线传播到两面镜子之间距离的两倍所需的时间。

[ðɪs] [dɪs'pleɪsmənt] [ɪz] ['meʒəd] [baɪ][ðə; ði]['tændʒənt][ɒv; əv][ðə; ði][ɑːk][ˌaɪ 'tiː] [səb'tend] .
This displacement is measured by the tangent of the arc it subtends .
这 位移 是 测量 经过 这 切线 的 这 弧 它 包含 .

该位移可通过其所对圆弧的正切值来测量。

[tuː; tə] [meɪk] [ðɪs] [æz; əz] [lɑːdʒ] [æz; əz]['pɒsəb(ə)l] , [ðə; ði] ['dɪstəns] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['mɪrər] , [ðə; ði] ['reɪdiəs] ,
To make this as large as possible , the distance between the mirrors , the radius ,
到 制作 这 作为 大的 作为 可能的 , 这 距离 之间 这 镜子 , 这 半径 ,

为了使之尽可能大，需要增大镜子之间的距离、半径，

[ænd; ənd][ðə; ði] [spiːd] [ɒv; əv][rəʊ'teɪʃ(ə)n][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [meɪd] [æz; əz] [greɪt] [æz; əz]['pɒsəb(ə)l] .
and the speed of rotation should be made as great as possible .
和 这 速度 的 旋转 应该 是 制成 作为 伟大的 作为 可能的 .

旋转速度应尽可能快。

[ðə; ði] ['sekənd] [kən'dɪʃn] ['kɒnflɪkts] [wɪð] [ðə; ði] [fɜːst] ,
The second condition conflicts with the first ,
这 第二 状况 冲突 和 这 第一的 ,

第二个条件与第一个条件相矛盾，

[fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] ['reɪdiəs] [ɪz] [ðə; ði] ['dɪfrəns] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['fəʊk(ə)l] [leŋkθ; leŋθ] [fɔː(r); fə(r)] ['pærəlel] [reɪz] ,
for the radius is the difference between the focal length for parallel rays ,
为了 这 半径 是 这 不同之处 之间 这 焦点 长度 为了 平行线 射线 ,

半径是平行光线焦距与实线焦距之差。

[ænd; ənd] [ðæt] [fɔː(r); fə(r)] [reɪz] [æt; ət] [ðə; ði] ['dɪstəns] [ɒv; əv] [ðə; ði] [fɪkst] ['mɪrə(r)] .
and that for rays at the distance of the fixed mirror .
和 那 为了 射线 在 这 距离 的 这 固定的 镜子 .

以及位于固定镜距离处的光线。

[ðə; ði] ['greɪtə(r)] [ðə; ði] ['dɪstəns] , ['ðeəfɔː(r)] , [ðə; ði] [smɔːlə(r)] [wɪl] [biː; bi] [ðə; ði] ['reɪdiəs] .
The greater the distance , therefore , the smaller will be the radius .
这 更大的 这 距离 , 所以 , 这 较小的 将要 是 这 半径 .

因此，距离越大，半径就越小。

[ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)] [tuː] [weɪz] [ɒv; əv] ['sɒlvɪŋ] [ðə; ði] ['dɪfɪkəlti] : [fɜːst] , [baɪ] ['juːzɪŋ] [ə; eɪ] [lenz] [ɒv; əv] [greɪt] ['fəʊk(ə)l] [leŋkθ; leŋθ] ;
There are two ways of solving the difficulty : first , by using a lens of great focal length ;
那里 是 二 方式 的 解决 这 困难 : 第一的 , 经过 使用 一个 镜片 的 伟大的 焦点 长度 ;

解决这个难题有两种方法：第一种是使用焦距很长的镜头；

[ænd; ənd] ['sekəndli] , [baɪ] ['pleɪsɪŋ] [ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði] ['prɪnsəp(ə)l] ['fəʊkəs] [ɒv; əv] [ðə; ði] [lenz] .
and secondly , by placing the revolving mirror within the principal focus of the lens .
和 第二 , 经过 放置 这 旋转 镜子 之内 这 主要的 重点 的 这 镜片 .

其次，将旋转镜放置在透镜的主焦点内。

[bəuθ] [miːnz] [wɜː(r); wə(r)] [ɪm'plɔɪd] .
Both means were employed .
两个都 方法 是 受雇 .

两种方法都采用了。

[ðə; ði] ['fəʊk(ə)l] [leŋkθ; leŋθ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [lenz] [wɒz; wəz] - [fiːt] ,
The focal length of the lens was 150 feet ,
这 焦点 长度 的 这 镜片 曾是 - 脚 ,

该镜头的焦距为150英尺。

[ænd; ənd] [ðə; ði] ['mɪrə(r)] [wɒz; wəz] [pleɪst] [ə'baʊt] - [fiːt] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði] ['prɪnsəp(ə)l] ['fəʊkəs] .
and the mirror was placed about 15 feet within the principal focus .
和 这 镜子 曾是 放置 关于 - 脚 之内 这 主要的 重点 .

镜子放置在主焦点内约 15 英尺处。

[ə; eɪ] ['lɪmɪt] [ɪz] [suːn] [riːtʃt] , [haʊ'evə(r)] ,
A limit is soon reached , however ,
一个 限制 是 很快 达到 , 然而 ,

然而，很快就会达到极限。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['kwɒntəti][ɒv; əv] [lait] [rɪ'siːvd] [dɪ'mɪnɪʃɪz] ['veri] ['ræpɪdli][æz; əz][ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ]
for the quantity of light received diminishes very rapidly as the revolving
为了 这 数量 的 光 已收到 减少 非常 快速 作为 这 旋转
['mɪrə(r)] [ə'prəʊtʃɪz] [ðə; ði][lenz] .
mirror approaches the lens .
镜子 方法 这 镜片 .

因为当旋转镜靠近透镜时，接收到的光量会迅速减少。

[ə'reɪndʒmənt] [ænd; ənd] [dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv] [ˌæpə'reɪtəs] .
Arrangement and Description of Apparatus .
安排 和 描述 的 设备 .

装置的布置和描述。

[saɪt][ænd; ənd][plæn] .
Site and Plan .
地点 和 计划 .

场地和规划。

[ðə; ði][saɪt] [sɪ'lektɪd] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][ɪk'sperɪm(ə)nts][wɒz; wəz][ə; eɪ][klɪə(r)] , ['ɔːlməʊst]['lev(ə)l] ,
The site selected for the experiments was a clear , almost level ,
这 地点 已选 为了 这 实验 曾是 一个 清除 , 几乎 等级 ,

实验场地选得比较平坦，几乎是水平的。

[stretʃ] [ə'lɒŋ] [ðə; ði] [nɔːθ] [siː] - [wɔːl] [ɒv; əv][ðə; ði]['neɪv(ə)l] [ə'kædəmi] .
stretch along the north sea - wall of the Naval Academy .
拉紧 沿着 这 北 海 - 墙 的 这 海军 学院 .

沿着海军学院北侧海堤延伸。

[ə; eɪ] [freɪm] ['bɪldɪŋ] [wɒz; wəz] [ɪ'rektɪd] [æt; ət][ðə; ði] ['westən] [end][ɒv; əv][ðə; ði][laɪn] ,
A frame building was erected at the western end of the line ,
一个 框架 建筑 曾是 竖立 在 这 西 结尾 的 这 线 ,

在铁路线西端搭建了一座木结构房屋。

[ə; eɪ][plæn][ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɪz] [ˌreprɪ'zentɪd] [ɪn][fɪg] . [θriː] .
a plan of which is represented in Fig . 3 .
一个 计划 的 哪个 是 代表 在 如图 . 3 .

该方案如图 3 所示。

[ðə; ði] ['bɪldɪŋ] [wɒz; wəz] - [fiːt] [lɒŋ] [ænd; ənd] - [fiːt] [waɪd] ,
The building was 45 feet long and 14 feet wide ,
这 建筑 曾是 - 脚 长的 和 - 脚 宽的 ,

该建筑物长45英尺，宽14英尺。

[ænd; ənd] [reɪzd] [səʊ] [ðæt] [ðə; ði][laɪn] [ə'lɒŋ] [wɪtʃ] [ðə; ði] [lait] ['træv(ə)ld][wɒz; wəz][ə'baʊt] - [fiːt]
and raised so that the line along which the light traveled was about 11 feet
和 提高 所以 那 这 线 沿着 哪个 这 光 旅行 曾是 关于 - 脚
[ə'bʌv] [ðə; ði] [graʊnd] .
above the ground .
多于 这 地面 .

并抬高到光线传播的线距地面约 11 英尺的位置。

[ə; eɪ]['hiːlɪəʊˌstæt][æt; ət][eɪtʃ] [rɪ'flektɪd] [ðə; ði] [sʌnz] [reɪz] [θruː] [ðə; ði][slɪt][æt; ət][es][tuː; tə][ðə; ði]
A heliostat at H reflected the sun's rays through the slit at S to the
一个 日照仪 在 H 反映 这 太阳的 射线 通过 这 缝隙 在 S 到 这
[rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)][ɑː(r)] ,
revolving mirror R ,
旋转 镜子 拉 ,

位于 H 处的定日镜将太阳光线通过 S 处的狭缝反射到旋转镜 R 上，

[ðens] [θruː] [ə; eɪ] [həʊl] [ɪn] [ðə; ði] ['ʃʌtə(r)] , [θruː] [ðə; ði] [lenz] , [ænd; ənd] [tuː; tə] [ðə; ði] ['dɪstənt] ['mɪrə(r)] .
thence through a hole in the shutter , through the lens , and to the distant mirror .
因此 通过 一个 洞 在 这 快门 ， 通过 这 镜片 ， 和 到 这 遥远 镜子 .

然后光线穿过快门上的小孔，穿过镜头，到达远处的镜子。

[ðə; ði] ['hiːlɪəʊˌstæt] .
The Heliostat .
这 日照仪 .

定日镜。

[ðə; ði] ['hiːlɪəʊˌstæt] [wɒz; wəz] [wʌn] ['kaɪndli] ['fɜːnɪʃt] [baɪ] ['dɑːktər; draɪv] . ['wʊdwəd] , [ɒv; əv] [ðə; ði] ['ɑːmi] ['medɪk(ə)l] [mju'ziːəm] ,
The heliostat was one kindly furnished by Dr . Woodward , of the Army Medical Museum ,
这 日照仪 曾是 一 亲切地 提供 经过 博士 . 伍德沃德 ， 的 这 军队 医疗的 博物馆 ，

这台定日镜是由陆军医学博物馆的伍德沃德博士慷慨提供的。

[ænd; ənd] [wɒz; wəz] [ə; eɪ] [ˌmɒdɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [fuː'koʊz] [fɔːm] , [dɪ'zaɪnd] [baɪ] [kiːθ] .
and was a modification of Foucault's form , designed by Keith .
和 曾是 一个 修改 的 福柯的 形式 ， 设计 经过 基思 .

这是基思对福柯形式的修改。

[ˌaɪ 'tiː] [wɒz; wəz] [faʊnd] [tuː; tə] [biː; bi] ['ækjərət] [ænd; ənd] ['iːzi] [tuː; tə] [ə'dʒʌst] .
It was found to be accurate and easy to adjust .
它 曾是 成立 到 是 准确的 和 简单的 到 调整 .

经测试，它准确且易于调节。

[ðə; ði] [lait] [wɒz; wəz] [rɪ'flektɪd] [frɒm; frəm] [ðə; ði] ['hiːlɪəʊˌstæt] [tuː; tə] [ə; eɪ] [pleɪn] ['mɪrə(r)] , [em] , [fɪg] .
The light was reflected from the heliostat to a plane mirror , M , Fig .
这 光 曾是 反映 从 这 日照仪 到 一个 飞机 镜子 ， M ， 如图 .

光线从定日镜反射到平面镜 M（图）。

[θriː] , [səʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['fɔːmə(r)] [niːd] [nɒt] [biː; bi] [dɪ'stɜːbd] ['ɑːftə(r)] ['biːɪŋ] [wʌns] [ə'dʒʌstɪd] .
3 , so that the former need not be disturbed after being once adjusted .
3 ， 所以 那 这 以前的 需要 不是 是 不安 后 存在 一次 调整 .

3，这样，前者经过一次调整后就不必再被扰动了。

[ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)] .
The Revolving Mirror .
这 旋转 镜子 .

旋转镜。

[ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)] [wɒz; wəz] [meɪd] [baɪ] [-] & [ˌsiː 'əʊ] . , [ɒv; əv] ['wɒʃɪŋtən] .
The revolving mirror was made by Fauth & Co . , of Washington .
这 旋转 镜子 曾是 制成 经过 福斯 & 合作 . ， 的 华盛顿 .

这面旋转镜是由华盛顿的 Fauth & Co. 公司制造的。

[ˌaɪ 'tiː] [kən'sɪsts] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [kɑːst] - ['aɪən] [freɪm] ['restɪŋ] [ɒn] [θriː] ['lev(ə)lɪŋ] [skruːz] ,
It consists of a cast - iron frame resting on three leveling screws ,
它 由 的 一个 投掷 - 铁 框架 休息 在 三 水平 螺丝 ，

它由一个铸铁框架组成，框架放置在三个调平螺钉上。

[wʌn] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [kə'nektɪd] [baɪ] [kɔːdz] [tuː; tə] [ðə; ði] ['teɪb(ə)l] [æt; ət] [es] , [fɪg] .
one of which was connected by cords to the table at S , Fig .
一 的 哪个 曾是 连接 经过 绳索 到 这 桌子 在 S ， 如图 .

其中一根通过电线连接到 S 处的桌子上，如图所示。

[θriː] , [səʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['mɪrə(r)] [kʊd; kəd] [biː; bi] [ɪn'klaɪnd] ['fɔːwəd] [ɔː(r)] ['bækwəd] [waɪl] ['meɪkɪŋ] [ðə; ði] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] .

3 , so that the mirror could be inclined forward or backward while making the observations .

3 , 所以 那 这 镜子 可以 是 倾斜 向前 或者 落后 尽管 制作 这 观察 .

3，这样在进行观察时，镜子就可以向前或向后倾斜。

[tuː] ['baɪndɪŋ] [skruːz] , [es] , [es] , [fɪg] .

Two binding screws , S , S , Fig .

二 结合 螺丝 , S , S , 如图 .

两个紧固螺钉，S，S，图。

[fɔːr] , ['tɜːmɪneɪtɪŋ] [ɪn] ['hɑːd(ə)nd] [stiːl] ['kɒnɪkl] ['sɑːkəts] , [həʊld] [ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] [pɑːt] .

4 , terminating in hardened steel conical sockets , hold the revolving part .

4 , 终止 在 硬化 钢 锥 插座 , 抓住 这 旋转 部分 .

4、末端为硬化钢锥形插座，用于固定旋转部件。

[ðɪs] [kən'sɪsts] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [stiːl] ['æks(ə)l] , [eks] , [waɪ] , [fɪgz] . [fɔːr] [ænd; ənd] [faɪv] ,

This consists of a steel axle , X , Y , Figs . 4 and 5 ,

这 由 的 一个 钢 轴 , X , 是 , 无花果 . 4 和 5 ,

它由钢轴、X轴、Y轴组成，如图4和图5所示。

[ðə; ði] ['pivət] ['biːɪŋ] ['kɒnɪkl] [ænd; ənd] ['hɑːd(ə)nd] .

the pivots being conical and hardened .

这 枢轴 存在 锥 和 硬化 .

枢轴呈圆锥形且经过硬化处理。

[ðə; ði] ['æks(ə)l] [ɪk'spændz] ['ɪntuː] [ə; eɪ] [rɪŋ] [æt; ət] [ɑː(r)] , [wɪtʃ] [həʊldz] [ðə; ði] ['mɪrə(r)] [em] .

The axle expands into a ring at R , which holds the mirror M .

这 轴 展开 进入 一个 戒指 在 拉 , 哪个 持有 这 镜子 M .

轴在 R 处扩展成一个环，该环固定着镜子 M。

[ðə; ði] ['lætə(r)] [wɒz; wəz] [ə; eɪ] [dɪsk] [ɒv; əv] [pleɪn] [glɑːs] , [meɪd] [baɪ] ['ælvən] [klɑːk] & [sʌnz] ,

The latter was a disc of plane glass , made by Alvan Clark & Sons ,

这 后者 曾是 一个 光盘 的 飞机 玻璃 , 制成 经过 阿尔文 克拉克 & 儿子们 ,

后者是一块平面玻璃圆盘，由阿尔文·克拉克父子公司制造。

[ə'baʊt] 1¼ [ɪntʃ] [ɪn] [daɪ'æmɪtə(r)] [ænd; ənd] - . [ˌtuː'tuː] [ɪntʃ] [θɪk] .

about 1¼ inch in diameter and 0 . 2 inch thick .

关于 1¼ 英寸 在 直径 和 - . 2 英寸 厚的 .

直径约 1¼ 英寸，厚度约 0.2 英寸。

[ˌaɪ 'tiː] [wɒz; wəz] ['sɪlvəd] [ɒn] [wʌn] [saɪd] ['əʊnli] , [ðə; ði] [rɪ'flekʃ(ə)n] ['teɪkɪŋ] [pleɪs] [frɒm; frəm] [ðə; ði] ['aʊtə(r)] [ɔː(r)] [frʌnt] ['sɜːfɪs] .

It was silvered on one side only , the reflection taking place from the outer or front surface .

它 曾是 银色 在 一 边 仅有的 , 这 反射 采取 地方 从 这 外 或者 正面 表面 .

它只有一面镀银，反射光线来自外侧或正面。

[ə; eɪ] ['spiːʃiːz] [ɒv; əv] ['tɜːbaɪn] [wiːl] , [tiː] , [ɪz] [held] [ɒn] [ðə; ði] ['æks(ə)l] [baɪ] ['frɪkʃ(ə)n] .

A species of turbine wheel , T , is held on the axle by friction .

一个 物种 的 涡轮 车轮 , T , 是 握住 在 这 轴 经过 摩擦 .

T 型涡轮叶轮通过摩擦力固定在轴上。

[ðɪs] [wiːl] [hæz; həz] [sɪks] ['oʊpənɪŋz] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [ɪ'skeɪp] [ɒv; əv] [eə(r)] ;

This wheel has six openings for the escape of air ;

这 车轮 有 六 开口 为了 这 逃脱 的 空气 ;

这个轮子有六个排气孔；

[ə; eɪ]['sekʃ(ə)n][ɒv; əv][wʌn][ɒv; əv][ðem; ðəm][ɪz] [ˌreprɪ'zentɪd] [ɪn][fɪg][sɪks] .
a section of one of them is represented in Fig 6 .
一个 部分 的 一 的 他们 是 代表 在 如图 6 .

图 6 显示了其中一个部分。

[ə'dʒʌstmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)] .
Adjustment of the Revolving Mirror .
调整 的 这 旋转 镜子 .

旋转镜的调整。

[ðə; ði][eə(r)] ['entərɪŋ] [ɒn][wʌn][saɪd][æt; ət][əʊ] , [fɪg] .
The air entering on one side at O , Fig .
这 空气 进入 在 一 边 在 哦 , 如图 .

空气从 O 点一侧进入，如图所示。

[faɪv] , [ə'kwaiəz] [ə; eɪ]['rəʊtəri] ['məʊʃn] [ɪn][ðə; ði][bɒks][biː] , [biː] , ['kæriɪŋ] [ðə; ði] [wiːl] [wɪð] [ˌaɪ 'tiː] ,
5 , acquires a rotary motion in the box B , B , carrying the wheel with it ,
5 , 收购 一个 旋转 运动 在 这 盒子 B , B , 携带 这 车轮 和 它 ,

5，在箱体 B 内获得旋转运动，B 带动轮子一起旋转，

[ænd; ənd] [ðɪs] ['məʊʃn] [ɪz] [ə'sɪstɪd] [baɪ][ðə; ði] [ri'ækʃn] [ɒv; əv][ðə; ði][eə(r)][ɪn] [ɪ'skeɪpɪŋ] .
and this motion is assisted by the reaction of the air in escaping .
和 这 运动 是 协助 经过 这 反应 的 这 空气 在 逃脱 .

空气逸出时的反应会辅助这一运动。

[ðə; ði][dɪsk][siː] [sɜːrvz] [ðə; ði] ['pɜːpəs] [ɒv; əv] ['brɪŋɪŋ] [ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv]['grævəti][ɪn][ðə; ði]['æksɪs]
The disc C serves the purpose of bringing the center of gravity in the axis
这 光盘 C 服务 这 目的 的 带来 这 中心 的 重力 在 这 轴
[ɒv; əv][rəʊ'teɪʃ(ə)n] .
of rotation .
的 旋转 .

圆盘 C 的作用是使重心位于旋转轴上。

[ðɪs] [wɒz; wəz] [dʌn] , ['fɒləʊɪŋ] [fuː'koʊz] [plæn] ,
This was done , following Foucault's plan ,
这 曾是 完毕 , 下列的 福柯的 计划 ,

这样做是按照福柯的计划进行的。

[baɪ] [ə'laʊɪŋ] [ðə; ði]['pivət][tuː; tə][rest][ɒn] [tuː] [ɪn'klaɪnd] [pleɪnz] [ɒv; əv] [glɑːs] ,
by allowing the pivots to rest on two inclined planes of glass ,
经过 允许 这 枢轴 到 休息 在 二 倾斜 飞机 的 玻璃 ,

通过让枢轴搁置在两个倾斜的玻璃平面上，

[ə'laʊɪŋ] [ðə; ði] [ə'reɪndʒmənt] [tuː; tə] [kʌm] [tuː; tə][rest] , [ænd; ənd]['faɪlɪŋ] [ə'weɪ] [ðə; ði] [ləʊɪst] [pɑːt]
allowing the arrangement to come to rest , and filing away the lowest part
允许 这 安排 到 来 到 休息 , 和 备案 离开 这 最低 部分
[ɒv; əv][ðə; ði][dɪsk] ;
of the disc ;
的 这 光盘 ;

让装置稳定下来，然后锉掉圆盘的底部；

['traɪɪŋ] [ə'gen] , [ænd; ənd][səʊ][ɒn] , [tɪl] [ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [rest] [ɪn] [ɪn'dɪfrənt] [ˌiːkwɪ'lɪbriəm] .
trying again , and so on , till it would rest in indifferent equilibrium .
尝试 再次 , 和 所以 在 , 直到 它 会 休息 在 冷漠 平衡 .

反复尝试，如此反复，直到达到无差别平衡状态。

[ðə; ði] [pɑːt] [ˌkɒrə'spɒndɪŋ] [tuː; tə][siː] , [ɪn] [fuː'koʊz] [ˌæpə'reɪtəs] , [wɒz; wəz] ['fɜːnɪʃt] [wɪð] [θriː]
The part corresponding to C , in Foucault's apparatus , was furnished with three
这 部分 相应的 到 C , 在 福柯的 设备 , 曾是 提供 和 三
['vɜːtɪk(ə)l] [skruːz] ,
vertical screws ,
垂直的 螺丝 ,

在傅科装置中，对应于C的部分装有三个垂直螺丝。

[baɪ] ['muːvɪŋ] [wɪtʃ] [ðə; ði]['æksɪs][ɒv; əv]['fɪgə(r)][wɒz; wəz] [brɔːt] ['ɪntuː] [kəʊ'ɪnsɪdəns] [wɪð] [ðə; ði]['æksɪs]
by moving which the axis of figure was brought into coincidence with the axis
经过 移动 哪个 这 轴 的 数字 曾是 带来 进入 巧合 和 这 轴
[ɒv; əv][rəʊ'teɪʃ(ə)n] .
of rotation .
的 旋转 .

通过移动，使图形的轴线与旋转轴线重合。

[ðɪs] [ə'dʒʌstmənt] [wɒz; wəz] ['veri] ['trʌb(ə)lsəm] .
This adjustment was very troublesome .
这 调整 曾是 非常 麻烦的 .

这项调整非常麻烦。

['fɔːtʃənətli] , [ɪn] [ðɪs] [ˌæpə'reɪtəs] [ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi][ʌn'nesəsəri; ʌn'nesɪsəri] .
Fortunately , in this apparatus it was found to be unnecessary .
幸运的是 , 在 这 设备 它 曾是 成立 到 是 不必要 .

幸运的是，在这个装置中，它被发现是不必要的。

[wen] [ðə; ði] [ə'dʒʌstmənt] [ɪz] ['pɜːfɪkt] [ðə; ði] [ˌæpə'reɪtəs] [ri'vɔlv, -'vɔːlv] [wɪ'ðaʊt] ['gɪvɪŋ] ['eni] [saʊnd] ,
When the adjustment is perfect the apparatus revolves without giving any sound ,
什么时候 这 调整 是 完美的 这 设备 旋转 没有 给予 任何 声音 ,
[ænd; ənd] [wen] [ðɪs] [ɪz] [ə'kʌmplɪʃt] ,
and when this is accomplished ,
和 什么时候 这 是 完成 ,

当调整到最佳状态时，装置旋转时不会发出任何声音；当这种情况发生时，

[ðə; ði] ['məʊʃn] [ɪz]['regjələ(r)][ænd; ənd][ðə; ði] [spiːd] [greɪt] .
the motion is regular and the speed great .
这 运动 是 常规的 和 这 速度 伟大的 .

运动规律，速度很快。

[ə; eɪ] [slaɪt] [ˌdiːvi'eɪʃn] ['kɔːzɪz] [ə; eɪ] [saʊnd] [djuː] [tuː; tə][ðə; ði] ['rætlɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði]['pivət] [ɪn][ðə; ði]
A slight deviation causes a sound due to the rattling of the pivots in the
一个 轻微 偏差 原因 一个 声音 到期的 到 这 嘎嘎作响 的 这 枢轴 在 这
['sɑːkəts] ,
sockets ,
插座 ,

轻微的偏差会导致轴承座内的枢轴晃动发出声音。

[ðə; ði] [spiːd] [ɪz] ['veri] [mʌtʃ] [dɪ'mɪnɪʃt] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['pivət] [bɪ'gɪn] [tuː; tə][weə(r)] .
the speed is very much diminished , and the pivots begin to wear .
这 速度 是 非常 很多 减少 , 和 这 枢轴 开始 到 穿 .

速度大大降低，枢轴也开始磨损。

[ɪn] [fuː'koʊz] [ˌæpə'reɪtəs] [ɔɪl] [wɒz; wəz] ['fɜːnɪʃt] [tuː; tə][ðə; ði] ['pivət] , [θruː] [smɔːl] [həʊlz] ['rʌnɪŋ]
In Foucault's apparatus oil was furnished to the pivots , through small holes running
在 福柯的 设备 油 曾是 提供 到 这 枢轴 , 通过 小的 孔 跑步
[θruː] [ðə; ði] [skruːz] ,
through the screws ,
通过 这 螺丝 ,

在福柯的装置中，润滑油通过穿过螺丝的小孔输送到枢轴上。

[baɪ] ['preʃə(r)] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['kɒləm] [ɒv; əv] ['mɜːkjəri] .
by pressure of a column of mercury .
经过 压力 的 一个 柱子 的 汞 .

利用水银柱的压力。

[ɪn] [ðɪs] [ˌæpə'reɪtəs] [ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] [faʊnd] [sə'fɪʃ(ə)nt] [tuː; tə] [tʌtʃ] [ðə; ði] ['pivət] [ə'keɪʒnəli] [wɪð]
In this apparatus it was found sufficient to touch the pivots occasionally with
在 这 设备 它 曾是 成立 充足的 到 触碰 这 枢轴 偶尔 和
[ə; eɪ] [drɒp] [ɒv; əv] [ɔɪl] .
a drop of oil .
一个 降低 的 油 .

在该装置中，只需偶尔在枢轴上滴一滴油即可。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

['sɛvən][ɪz][ə; eɪ] [vjuː] [ɒv; əv][ðə; ði] ['tɜːbaɪn] , [bɒks] , [ænd; ənd] [sə'plaɪ] - [tjuːb] , [frɒm; frəm] [ə'bʌv] .
7 is a view of the turbine , box , and supply - tube , from above .
7 是 一个 看法 的 这 涡轮 , 盒子 , 和 供应 - 管子 , 从 多于 .

图 7 是从上方看到的涡轮机、箱体和供气管。

[ðə; ði] ['kwɒntəti] [ɒv; əv][eə(r)] ['entərɪŋ] [kʊd; kəd][biː; bi]['regjuleɪtɪd; 'regjəleɪtɪd][baɪ][ə; eɪ] [vælv] [tuː; tə] [wɪtʃ]
The quantity of air entering could be regulated by a valve to which
这 数量 的 空气 进入 可以 是 受监管 经过 一个 阀门 到 哪个
[wɒz; wəz] [ə'tætʃt] [ə; eɪ] [kɔːd] ['liːdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [əb'zɜːrvərz] ['teɪb(ə)l] .
was attached a cord leading to the observer's table .
曾是 随附的 一个 绳索 领导 到 这 观察员 桌子 .

可以通过一个阀门来调节进入的空气量，该阀门连接着一根通往观察员工作台的绳子。

[ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [wɒz; wəz] ['maʊntɪd] [ɒn][ə; eɪ] [brɪk] [pɪə(r)] .
The instrument was mounted on a brick pier .
这 乐器 曾是 安装 在 一个 砖 码头 .

该仪器安装在砖砌墩柱上。

[ðə; ði][maɪ'krɒmɪtə(r)] .
The Micrometer .
这 千分尺 .

千分尺。

[ðə; ði] [ˌæpə'reɪtəs] [fɔː(r); fə(r)] ['meʒərɪŋ] [ðə; ði] [dɪ'flekʃn] [wɒz; wəz] [meɪd] [baɪ] ['gruːnoʊ] , [ɒv; əv] [njuː]
The apparatus for measuring the deflection was made by Grunow , of New
这 设备 为了 测量 这 偏转 曾是 制成 经过 格鲁诺 , 的 新的
[jɔːk] .
York .
约克 .

测量挠度的装置是由纽约的格鲁诺制造的。

[ðɪs] ['ɪnstrəmənt] [ɪz] [ʃəʊn] [ɪn] [pə'spektɪv] [ɪn] [fɪg] .
This instrument is shown in perspective in Fig .
这 乐器 是 所示 在 看法 在 如图 .

该仪器的透视图如图所示。

[eit] , [ænd; ənd][ɪn][plæn][baɪ] [fɪg] . [naɪn] .
8 , and in plan by Fig . 9 .
8 , 和 在 计划 经过 如图 . 9 .

8，平面图见图 9。

[ðə; ði][ə'dʒʌstəb(ə)l] [slɪt][es][ɪz] [klæmpt] [tuː; tə][ðə; ði] [freɪm] [ef] . [ə; eɪ] [lɒŋ] ['mɪlimiːtə(r)] - [skruː] , [nɒt]
The adjustable slit S is clamped to the frame F . A long millimeter - screw , not
这 可调节的 缝隙 S 是 夹紧 到 这 框架 F . 一个 长的 毫米 - 拧紧 , 不是
[ʃəʊn] [ɪn] [fɪg] .
shown in Fig .
所示 在 如图 .

可调节狭缝 S 被夹紧在框架 F 上。图中未显示的是一根长毫米螺钉。

[eit] , ['tɜːmɪneɪtɪŋ] [ɪn][ðə; ði][dɪ'vaɪdɪd] [hed] [diː] , [muːvz] [ðə; ði] ['kærɪdʒ] [siː] ,
8 , terminating in the divided head D , moves the carriage C ,
8 , 终止 在 这 分割 头 D , 移动 这 运输 C ,

8，终止于分体式头部 D，移动托架 C，

[wɪtʃ] [sə'pɔːrts] [ðə; ði] [aɪ] - [piːs] [iː] . [ðə; ði] [freɪm] [ɪz] ['fɜːnɪʃt] [wɪð] [ə; eɪ] [brɑːs] [skeɪl] [æt; ət][ef] [fɔː(r); fə(r)] ['kaʊntɪŋ] [ˌrevə'lʊʃən] ,
which supports the eye - piece E . The frame is furnished with a brass scale at F for counting revolutions ,
哪个 支持 这 眼睛 - 片 E . 这 框架 是 提供 和 一个 黄铜 规模 在 F 为了 计数 革命 ,

它支撑着目镜E。镜架上F处设有黄铜刻度，用于计数旋转圈数。

[ðə; ði] [hed] ['kaʊntɪŋ] ['hʌndrədθ] .
the head counting hundredths .
这 头 计数 百分之一 .

人头数着百分之一。

[ðə; ði] [aɪ] - [piːs] [kən'sɪsts] [ɒv; əv][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l] [ˌækrə'mætɪk] [lenz] , [huːz] ['fəʊk(ə)l][leŋkθ; leŋθ][ɪz] [ə'baʊt] [tuː] ['ɪntʃɪz] .
The eye - piece consists of a single achromatic lens , whose focal length is about two inches .
这 眼睛 - 片 由 的 一个 单身的 无色 镜片 , 谁 焦点 长度 是 关于 二 英寸 .

目镜由一个消色差透镜组成，其焦距约为两英寸。

[æt; ət][ɪts]['fəʊkəs] , [ɪn][eɪtʃ] , [ænd; ənd][ɪn] ['nɪəli] [ðə; ði] [seɪm] [pleɪn] [æz; əz][ðə; ði] [feɪs] [ɒv; əv][ðə; ði][slɪt] ,
At its focus , in H , and in nearly the same plane as the face of the slit ,
在 它是 重点 , 在 H , 和 在 几乎 这 相同的 飞机 作为 这 脸 的 这 缝隙 ,

在其焦点处，位于 H 处，并且几乎与狭缝表面在同一平面上，

[ɪz][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l]['vɜːtɪk(ə)l][sɪlk]['faɪbə(r)] .
is a single vertical silk fiber .
是 一个 单身的 垂直的 丝绸 纤维 .

是一根垂直的蚕丝纤维。

[ðə; ði] [ˌæpə'reɪtəs] [ɪz] ['fɜːnɪʃt] [wɪð] [ə; eɪ] ['stændəd] [wɪð] [ræk] [ænd; ənd]['pɪnjən] ,
The apparatus is furnished with a standard with rack and pinion ,
这 设备 是 提供 和 一个 标准 和 架子 和 小齿轮 ,

该装置配有一个带齿轮齿条机构的标准装置，

[ænd; ənd][ðə; ði] [beɪs] ['fɜːnɪʃt] [wɪð] ['lev(ə)lɪŋ] [skruːz] .
and the base furnished with leveling screws .
和 这 根据 提供 和 水平 螺丝 .

底座配有调平螺丝。

['mænə(r)][ɒv; əv]['juːzɪŋ][ðə; ði][maɪ'krɒmɪtə(r)] .
Manner of Using the Micrometer .
方式 的 使用 这 千分尺 .

千分尺的使用方法。

[ɪn] ['meʒərɪŋ] [ðə; ði] [dɪ'flekʃn] , [ðə; ði] [aɪ] - [piːs] [ɪz] [muːvd] [tɪl] [ðə; ði] [krɒs] - [heə(r)][bai'sekt] [ðə; ði][slɪt] ,
In measuring the deflection , the eye - piece is moved till the cross - hair bisects the slit ,
在 测量 这 偏转 , 这 眼睛 - 片 是 已搬 直到 这 叉 - 头发 二等分 这 缝隙 ,

测量偏转时，移动目镜，直到十字线平分狭缝。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['riːdɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [skeɪl] [ænd; ənd][dɪ'vaɪdɪd] [hed] [gɪvz] [ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n] .
and the reading of the scale and divided head gives the position .
和 这 阅读 的 这 规模 和 分割 头 给予 这 位置 .

通过读取刻度和分度头的读数来确定位置。

[ðɪs] ['meʒəmənt] [niːd] [nɒt][biː; bi] [rɪ'piːtɪd] [ən'les] [ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n][ɔː(r)][wɪdθ; wɪtθ][ɒv; əv][ðə; ði][slɪt]
This measurement need not be repeated unless the position or width of the slit
这 测量 需要 不是 是 重复 除非 这 位置 或者 宽度 的 这 缝隙
[ɪz] [tʃeɪndʒd] .
is changed .
是 已更改 .

除非狭缝的位置或宽度发生变化，否则无需重复此测量。

[ðen] [ðə; ði] [aɪ] - [piːs] [ɪz] [muːvd] [tɪl] [ðə; ði] [krɒs] - [heə(r)][bai'sekt][ðə; ði] [dɪ'flektɪd] ['ɪmɪdʒ] [ɒv; əv]
Then the eye - piece is moved till the cross - hair bisects the deflected image of
然后 这 眼睛 - 片 是 已搬 直到 这 叉 - 头发 二等分 这 偏转 图像 的
[ðə; ði][slɪt] ;
the slit ;
这 缝隙 ;

然后移动目镜，直到十字线平分狭缝的偏转图像；

[ðə; ði] ['riːdɪŋ] [ɒv; əv] [skeɪl] [ænd; ənd] [hed] [ɑː(r); ə(r)] [ə'gen] ['teɪkən] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɪn]
the reading of scale and head are again taken , and the difference in
这 阅读 的 规模 和 头 是 再次 已采取 , 和 这 不同之处 在
['ridɪŋ] [gɪvz] [ðə; ði] [dɪ'flekʃn] .
readings gives the deflection .
阅读 给予 这 偏转 .

再次读取刻度和水头读数，读数之差即为挠度。

[ðə; ði] [skruː] [wɒz; wəz] [faʊnd] [tuː; tə][hæv; həv][nəʊ] [lɒst] ['məʊʃn] ,
The screw was found to have no lost motion ,
这 拧紧 曾是 成立 到 有 不 丢失的 运动 ,

经检查，该螺钉没有松动或错位。

[səʊ] [ðæt] ['ridɪŋ] [kʊd; kəd][biː; bi]['teɪkən] [wɪð] [ðə; ði] [skruː] [tɜːnd] [ɪn]['aɪðə(r)][də'rekʃ(ə)n] .
so that readings could be taken with the screw turned in either direction .
所以 那 阅读 可以 是 已采取 和 这 拧紧 转向 在 任何一个 方向 .

这样，无论螺丝朝哪个方向转动，都可以进行读数。

['meʒəmənt] [ɒv; əv] [spiːd] [ɒv; əv][rəʊ'teɪʃ(ə)n] .
Measurement of Speed of Rotation .
测量 的 速度 的 旋转 .

旋转速度的测量。

[tuː; tə] ['meʒə(r)] [ðə; ði] [spiːd] [ɒv; əv][rəʊ'teɪʃ(ə)n] , [ə; eɪ]['tjuːnɪŋ] - [fɔːk] , ['beərɪŋ] [ɒn][wʌn] [prɒŋ] [ə; eɪ]
To measure the speed of rotation , a tuning - fork , bearing on one prong a
到 措施 这 速度 的 旋转 , 一个 调谐 - 叉 , 轴承 在 一 叉 一个
[stiːl] ['mɪrə(r)] , [wɒz; wəz] [juːst] .
steel mirror , was used .
钢 镜子 , 曾是 用过的 .

为了测量旋转速度，使用了一个音叉，其一个叉臂上装有一面钢镜。

[ðɪs] [wɒz; wəz] [kept] [ɪn][var'breɪʃ(ə)n][baɪ][ə; eɪ] ['kʌrənt] [ɒv; əv] [ɪˌlek'trɪsəti] [frɒm; frəm][faɪv] " ['grævəti] "
This was kept in vibration by a current of electricity from five " gravity "
这 曾是 保留 在 振动 经过 一个 当前的 的 电 从 五 " 重力 "
[selz] .
cells .
细胞 .

它通过五个"重力"电池产生的电流保持振动。

[ðə; ði] [fɔːk] [wɒz; wəz][səʊ] [pleɪst] [ðæt] [ðə; ði] [lait] [frɒm; frəm][ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)][wɒz; wəz]
The fork was so placed that the light from the revolving mirror was
这 叉 曾是 所以 放置 那 这 光 从 这 旋转 镜子 曾是
[rɪ'flektɪd] [tuː; tə][ə; eɪ] [piːs] [ɒv; əv] [pleɪn] [glɑːs] ,
reflected to a piece of plane glass ,
反映 到 一个 片 的 飞机 玻璃 ,

叉子的位置经过精心设计，使得旋转镜发出的光线能够反射到一块平面玻璃上。

[ɪn] [frʌnt] [ɒv; əv][ðə; ði][lenz][ɒv; əv][ðə; ði] [aɪ] - [piːs] [ɒv; əv][ðə; ði][maɪ'krɒmɪtə(r)] , [ɪn'klaɪnd][æt; ət]
in front of the lens of the eye - piece of the micrometer , inclined at
在 正面 的 这 镜片 的 这 眼睛 - 片 的 这 千分尺 , 倾斜 在
[æn; ən]['æŋg(ə)l][ɒv; əv] 45° ,
an angle of 45° ,
一个 角度 的 45° ,

在测微器目镜透镜前方，倾斜角度为45°，

[ænd; ənd] [ðens] [tuː; tə][ðə; ði] [aɪ] .
and thence to the eye .
和 因此 到 这 眼睛 .

然后到达眼睛。

[wen] [fɔːk] [ænd; ənd] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)][ɑː(r); ə(r)][bəʊθ][æt; ət][rest] , [æn; ən] ['ɪmɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði]
When fork and revolving mirror are both at rest , an image of the
什么时候 叉 和 旋转 镜子 是 两个都 在 休息 , 一个 图像 的 这
[rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)][ɪz] [siːn] .
revolving mirror is seen .
旋转 镜子 是 已见 .

当叉子和旋转镜都处于静止状态时，可以看到旋转镜的像。

[wen] [ðə; ði] [fɔːk] [vai'breits] , [ðɪs] ['ɪmɪdʒ] [ɪz] [drɔːn] [aʊt] ['ɪntuː][ə; eɪ][bænd][ɒv; əv] [lait] .
When the fork vibrates , this image is drawn out into a band of light .
什么时候 这 叉 振动 , 这 图像 是 绘制 出去 进入 一个 乐队 的 光 .

当叉子振动时，这个图像就会被拉长成一条光带。

[wen] [ðə; ði]['mɪrə(r)] [kə'mensɪz] [tuː; tə] [rɪ'vɒlv] ,
When the mirror commences to revolve ,
什么时候 这 镜子 开始 到 围绕 ,

当镜子开始旋转时，

[ðɪs] [bænd] [breɪks] [ʌp] ['ɪntuː][ə; eɪ]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] ['muːvɪŋ] ['ɪmɪdʒɪz][ɒv; əv][ðə; ði]['mɪrə(r)] ;
this band breaks up into a number of moving images of the mirror ;
这 乐队 休息 向上 进入 一个 数字 的 移动 图片 的 这 镜子 ;

这个乐队分解成许多镜子的动态影像；

[ænd; ənd] [wen] , ['faɪnəli] , [ðə; ði]['mɪrə(r)] [meɪks] [æz; əz] ['meni] [tɜːnz] [æz; əz][ðə; ði] [fɔːk] [meɪks]
and when , finally , the mirror makes as many turns as the fork makes
和 什么时候 , 最后 , 这 镜子 制作 作为 许多 转弯 作为 这 叉 制作
[vaɪ'breɪʃ(ə)nz] ,
vibrations ,
振动 ,

最后，当镜子旋转的次数与叉子振动的次数相同时，

[ðiːz] ['ɪmɪdʒɪz][ɑː(r); ə(r)] [rɪ'djuːst] [tuː; tə][wʌn] , [wɪtʃ] [ɪz] ['steɪʃənri] .
these images are reduced to one , which is stationary .
这些 图片 是 减少 到 一 , 哪个 是 静止的 .

这些图像被简化为一个静止的图像。

[ðɪs] [ɪz]['ɔːlsəʊ][ðə; ði] [keɪs] [wen] [ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [tɜːnz] [ɪz][ə; eɪ][sʌb'mʌltɪp(ə)l] .
This is also the case when the number of turns is a submultiple .
这 是 还 这 案件 什么时候 这 数字 的 转弯 是 一个 子倍数 .

当转弯次数是整数倍时，情况也是如此。

[wen] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ]['mʌltɪp(ə)l][ɔː(r)]['sɪmp(ə)l]['reɪʃiəʊ] , [ðə; ði]['əʊnli] ['dɪfrəns] [ɪz] [ðæt] [ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)]
When it is a multiple or simple ratio , the only difference is that there are
什么时候 它 是 一个 多种的 或者 简单的 比率 , 这 仅有的 不同之处 是 那 那里 是
[mɔː(r)]['ɪmɪdʒɪz] .
more images .
更多的 图片 .

当比例为倍数或简单比例时，唯一的区别在于图像数量更多。

[hens] , [tuː; tə] [meɪk] [ðə; ði]['mɪrə(r)]['eksɪkjuːt][ə; eɪ]['sɜːt(ə)n]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [tɜːnz] ,
Hence , to make the mirror execute a certain number of turns ,
因此 , 到 制作 这 镜子 执行 一个 肯定 数字 的 转弯 ,

因此，为了使镜子旋转一定的圈数，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['sɪmpli] ['nesəsəri] [tuː; tə] [pʊl] [ðə; ði] [kɔːd] [ə'tætʃt] [tuː; tə][ðə; ði] [vælv] [tuː; tə][ðə; ði] [raɪt]
it is simply necessary to pull the cord attached to the valve to the right
它 是 简单地 必要的 到 拉 这 绳索 随附的 到 这 阀门 到 这 正确的
[ɔː(r)] [left] [tɪl] [ðə; ði]['ɪmɪdʒɪz][ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)] [kʌm] [tuː; tə] [rest] .
or left till the images of the revolving mirror come to rest .
或者 左边 直到 这 图片 的 这 旋转 镜子 来 到 休息 .

只需将连接在阀门上的绳子向右或向左拉，直到旋转镜中的影像停止移动即可。

[ðə; ði] [ɪ'lektrɪk] [fɔːk] [meɪd] [ə'baʊt] - [vaɪ'breɪʃ(ə)nz][pə(r)]['sekənd] .
The electric fork made about 128 vibrations per second .
这 电的 叉 制成 关于 - 振动 每 第二 .

电动叉每秒振动约 128 次。

[nəʊ] [dɪ'pendəns] [wɒz; wəz] [pleɪst] [ə'pɒn] [ðɪs] [reɪt] , [haʊ'evə(r)] ,
No dependence was placed upon this rate , however ,
不 依赖性 曾是 放置 之上 这 速度 , 然而 ,

然而，并没有依赖这个比率。

[bʌt; bət][æt; ət] [iːtʃ] [set][ɒv; əv][ˌɑːbzər'veɪʃənz][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [kəm'peəd] [wɪð] [ə; eɪ] ['stændəd] Ut3 [fɔːk] ,
but at each set of observations it is compared with a standard Ut3 fork ,
但 在 每个 放 的 观察 它 是 比较的 和 一个 标准 Ut3 叉 ,

但在每一组观测中，它都会与标准的 Ut3 分叉进行比较，

[ðə; ði] ['temprətʃə(r)] ['biːɪŋ] ['nəʊtɪd][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] .
the temperature being noted at the same time .
这 温度 存在 著名的 在 这 相同的 时间 .

同时记录温度。

[ɪn] ['meɪkɪŋ] [ðə; ði][kəm'pærɪs(ə)n][ðə; ði] [saʊnd] - [biːts] [prə'djuːst] [baɪ][ðə; ði][fɔːrks][wɜː(r); wə(r)] ['kaʊntɪd]
In making the comparison the sound - beats produced by the forks were counted
在 制作 这 比较 这 声音 - 节拍 生产 经过 这 叉子 是 计数
[fɔː(r); fə(r)] - ['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
for 60 seconds .
为了 - 秒 .

为了进行比较，对叉子产生的声波进行了 60 秒的计数。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['ɪntrəstɪŋ] [tuː; tə] [nəʊt] [ðæt] [ðə; ði] [ɪ'lektrɪk] [fɔːk] ,
It is interesting to note that the electric fork ,
它 是 有趣的 到 笔记 那 这 电的 叉 ,

值得注意的是，电动叉，

[æz; əz] [lɒŋ] [æz; əz][ˌaɪ 'tiː] [rɪ'meɪnd] [ʌn'tʌtʃt] [ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] ['temprətʃə(r)] ,
as long as it remained untouched and at the same temperature ,
作为 长的 作为 它 剩余 未受触碰 和 在 这 相同的 温度 ,

只要它保持原状且温度不变，

[dɪd] [nɒt] [tʃeɪndʒ] [ɪts] [reɪt] [mɔː(r)][ðæn; ðən][wʌn][ɔː(r)] [tuː] ['hʌndrədθ] [vaɪ'breɪʃ(ə)nz][pə(r)]['sekənd] .
did not change its rate more than one or two hundredths vibrations per second .
做过 不是 改变 它是 速度 更多的 比 一 或者 二 百分之一 振动 每 第二 .

其振动频率变化不超过每秒百分之一到百分之二次振动。

[ðə; ði] [əbˈzɜːrvərz] [ˈteɪb(ə)l] .
The Observer's Table .
这 观察员 桌子 .

观察者表格。

[fɪɡ] . [naɪn]
Fig . 9
如图 . 9

图 9

[ˌreprɪˈzents] [ðə; ði] [ˈteɪb(ə)l] [æt; ət] [wɪtʃ] [ðə; ði] [əbˈzɜːvə(r)] [sɪts] .
Represents The Table At Which The Observer Sits .
代表 这 桌子 在 哪个 这 观察员 坐 .

代表观察者所坐的桌子。

[ðə; ði] [lait] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [ˈhiːlɪəʊˌstæt] [ˈpɑːsɪz] [θruː] [ðə; ði] [slɪt] [æt; ət] [es] , [ɡəʊz] [tuː; tə] [ðə; ði] [rɪˈvɒlvɪŋ] [ˈmɪrə(r)] ,
The Light From The Heliostat Passes Through The Slit At S , Goes To The Revolving Mirror ,
这 光 从 这 日照仪 通过 通过 这 缝隙 在 S , 去 到 这 旋转 镜子 ,

来自定日镜的光线穿过S处的狭缝，到达旋转镜，

& [siː] . , [ænd; ənd] , [ɒn] [ɪts] [rɪˈtɜːn] , [fɔːmz] [æn; ən] [ˈɪmɪdʒ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [slɪt] [æt; ət] [diː] ,
& c . , And , On Its Return , Forms An Image Of The Slit At D ,
& c . , 和 , 在 它是 返回 , 表格 一个 图像 的 这 缝隙 在 D ,

等等，并且，在其返回时，在 D 处形成狭缝的图像，

[wɪtʃ] [ɪz] [əbˈzɜːvd] [θruː] [ðə; ði] [aɪ] - [piːs] .
Which Is Observed Through The Eye - piece .
哪个 是 观察到 通过 这 眼睛 - 片 .

通过目镜观察。

[iː] [ˌreprɪˈzents] [ðə; ði] [ɪˈlektrɪk] [fɔːk] ([ðə; ði] [prɒŋz] [ˈbiːɪŋ] [ˈvɜːtɪk(ə)l]) [ˈbeərɪŋ] [ðə; ði] [stiːl] [ˈmɪrə(r)] [em] . [keɪ] [ɪz] [ðə; ði] [ˈstændəd] [fɔːk] [ɒn] [ɪts] [ˈrezəneɪtə(r)] .
E Represents The Electric Fork (the Prongs Being Vertical) Bearing The Steel Mirror M . K Is The Standard Fork On Its Resonator .
E 代表 这 电的 叉 (这 叉状物 存在 垂直的) 轴承 这 钢 镜子 M . K 是 这 标准 叉 在 它是 谐振器 .

E 代表带有钢镜 M 的电动叉（叉齿垂直）。K 是谐振器上的标准叉。

[siː] [ɪz] [ðə; ði] [kɔːd] [əˈtætʃt] [tuː; tə] [ðə; ði] [vælv] [səˈplaɪɪŋ] [eə(r)] [tuː; tə] [ðə; ði] [ˈtɜːbaɪn] .
C Is The Cord Attached To The Valve Supplying Air To The Turbine .
C 是 这 绳索 随附的 到 这 阀门 供应 空气 到 这 涡轮 .

C 是连接到向涡轮机供气阀门的绳索。

[ðə; ði] [lenz] .
The Lens .
这 镜片 .

镜头。

[ðə; ði] [lenz] [wɒz; wəz] [meɪd] [baɪ] [ˈælvən] [klɑːk] & [sʌnz] .
The lens was made by Alvan Clark & Sons .
这 镜片 曾是 制成 经过 阿尔文 克拉克 & 儿子们 .

这枚镜头是由 Alvan Clark & Sons 公司制造的。

[ˌaɪ ˈtiː] [wɒz; wəz] [eit] [ˈɪntʃɪz] [ɪn] [daɪˈæmɪtə(r)] ; [ˈfəʊk(ə)l] [leŋkθ; leŋθ] , - [fiːt] ; [nɒt] [ˌækrəˈmætɪk] .
It was 8 inches in diameter ; focal length , 150 feet ; not achromatic .
它 曾是 8 英寸 在 直径 ; 焦点 长度 , - 脚 ; 不是 无色 .

它的直径为 8 英寸；焦距为 150 英尺；不是消色差的。

[ˌaɪ ˈtiː][wɒz; wəz] [ˈmaʊntɪd] [ɪn][ə; eɪ] [ˈwʊdn] [freɪm] , [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [pleɪst] [ɒn][ə; eɪ] [səˈpɔːt] [ˈmuːvɪŋ] [ɒn][ə; eɪ][slaɪd] ,
It was mounted in a wooden frame , which was placed on a support moving on a slide ,
它 曾是 安装 在 一个 木制的 框架 , 哪个 曾是 放置 在 一个 支持 移动 在 一个 滑动 ,

它被安装在一个木框架中，该木框架放置在一个可以在滑轨上移动的支架上。

[əˈbaʊt] - [fiːt] [lɒŋ] , [pleɪst] [əˈbaʊt] - [fiːt] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈbɪldɪŋ] .
about 16 feet long , placed about 80 feet from the building .
关于 - 脚 长的 , 放置 关于 - 脚 从 这 建筑 .

长约 16 英尺，距离建筑物约 80 英尺。

[æz; əz][ðə; ði][daɪˈæmɪtə(r)][ɒv; əv][ðə; ði][lenz][wɒz; wəz][səʊ] [smɔːl] [ɪn][kəmˈpærɪs(ə)n] [wɪð] [ɪts][ˈfəʊk(ə)l] [leŋkθ; leŋθ] ,
As the diameter of the lens was so small in comparison with its focal length ,
作为 这 直径 的 这 镜片 曾是 所以 小的 在 比较 和 它是 焦点 长度 ,

由于透镜的直径相对于其焦距来说非常小，

[ɪts] [wɒnt] [ɒv; əv][əˈkrəʊmətɪzəm][wɒz; wəz] [ˌɪnəˈpriːʃəb(ə)l] .
its want of achromatism was inappreciable .
它是 想 的 无色性 曾是 微不足道 .

它缺乏消色差这一点可以忽略不计。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [seɪm] [ˈriːz(ə)n] ,
For the same reason ,
为了 这 相同的 原因 ,

出于同样的原因，

[ðə; ði] [ɪˈfekt] [ɒv; əv] " [ˈpærəlæks] " ([djuː] [tuː; tə] [wɒnt] [ɒv; əv] [kəʊˈɪnsɪdəns] [ɪn][ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈɪmɪdʒ] [wɪð] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði][sɪlk][ˈfaɪbə(r)][ɪn][ðə; ði] [aɪ] - [piːs]) [wɒz; wəz] [tuː] [smɔːl] [tuː; tə][biː; bi] [ˈnəʊtɪst] .
the effect of " parallax " (due to want of coincidence in the plane of the image with that of the silk fiber in the eye - piece) was too small to be noticed .
这 影响 的 " 视差 " (到期的 到 想 的 巧合 在 这 飞机 的 这 图像 和 那 的 这 丝绸 纤维 在 这 眼睛 - 片) 曾是 也 小的 到 是 注意到 .

由于图像所在平面与目镜中丝纤维所在平面不重合而产生的"视差"效应太小，以至于无法察觉。

[ðə; ði] [fɪkst] [ˈmɪrə(r)] .
The Fixed Mirror .
这 固定的 镜子 .

固定镜。

[ðə; ði] [fɪkst] [ˈmɪrə(r)][wɒz; wəz][wʌn][ɒv; əv] [ðəʊz] [juːst] [ɪn] [ˈteɪkɪŋ] [ˈfəʊtəgræfs] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈtrænzɪt] [ɒv; əv] [ˈviːnəs] .
The fixed mirror was one of those used in taking photographs of the transit of Venus .
这 固定的 镜子 曾是 一 的 那些 用过的 在 采取 照片 的 这 交通 的 金星 .

这面固定镜是用于拍摄金星凌日照片的镜子之一。

[ˌaɪ ˈtiː][wɒz; wəz][əˈbaʊt][ˈsɛvən] [ˈɪntʃɪz] [ɪn][daɪˈæmɪtə(r)] ,
It was about 7 inches in diameter ,
它 曾是 关于 7 英寸 在 直径 ,

它的直径大约为7英寸。

['maʊntɪd] [ɪn][ə; eɪ] [brɑːs] [freɪm] ['keɪpəb(ə)l][ɒv; əv] [ə'dʒʌstmənt] [ɪn][ə; eɪ]['vɜːtɪk(ə)l][ænd; ənd][ə; eɪ] [ˌhɒrɪ'zɒnt(ə)l] [pleɪn] [baɪ] [skruː] ['məʊʃn] .

mounted in a brass frame capable of adjustment in a vertical and a horizontal plane by screw motion .

安装 在 一个 黄铜 框架 有能力的 的 调整 在 一个 垂直的 和 一个 水平的 飞机 经过 拧紧 运动 .

安装在黄铜框架内，可通过螺丝运动在垂直和水平方向上进行调节。

['biːɪŋ] [wedʒ] - [ʃeɪpt] , [ˌaɪ 'tiː][hæd; həd][tuː; tə][biː; bi] ['sɪlvəd] [ɒn][ðə; ði] [frʌnt] ['sɜːfɪs] .

Being wedge - shaped , it had to be silvered on the front surface .

存在 楔 - 形状 , 它 有 到 是 银色 在 这 正面 表面 .

由于它是楔形的，所以正面必须镀银。

[tuː; tə] [fə'sɪlɪteɪt] [ə'dʒʌstmənt] ,

To facilitate adjustment ,

到 促进 调整 ,

为了便于调整，

[ə; eɪ] [smɔːl] ['telɪskəʊp] ['fɜːnɪʃt] [wɪð] [krɒs] - [heəz] [wɒz; wəz] [ə'tætʃt] [tuː; tə][ðə; ði]['mɪrə(r)][baɪ][ə; eɪ] [ˌjuːnɪ'vɜːs(ə)l][dʒɔɪnt] .

a small telescope furnished with cross - hairs was attached to the mirror by a universal joint .

一个 小的 望远镜 提供 和 叉 - 头发 曾是 随附的 到 这 镜子 经过 一个 普遍的 联合的 .

一架带有十字线的小型望远镜通过万向节连接到镜子上。

[ðə; ði] ['hevi] [freɪm] [wɒz; wəz] ['maʊntɪd] [ɒn][ə; eɪ] [brɪk] [pɪə(r)] ,

The heavy frame was mounted on a brick pier ,

这 重的 框架 曾是 安装 在 一个 砖 码头 ,

沉重的框架被安装在砖砌墩柱上。

[ænd; ənd][ðə; ði] [həʊl] [sə'raʊndɪd] [baɪ][ə; eɪ] ['wʊdn] [keɪs] [tuː; tə] [prə'tekt] [ˌaɪ 'tiː][frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] .

and the whole surrounded by a wooden case to protect it from the sun .

和 这 所有的 包围 经过 一个 木制的 案件 到 保护 它 从 这 太阳 .

整个装置被一个木箱包裹起来，以防阳光照射。

[ə'dʒʌstmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [fɪkst] ['mɪrə(r)] .

Adjustment of the Fixed Mirror .

调整 的 这 固定的 镜子 .

固定镜的调整。

[ðə; ði] [ə'dʒʌstmənt] [wɒz; wəz] [ɪ'fektɪd] [æz; əz] [f'ɒləʊz] :

The adjustment was effected as follows :

这 调整 曾是 受影响 作为 跟随 :

调整具体实施如下：

[ə; eɪ] [θi'ɒdəlaɪt] [wɒz; wəz] [pleɪst] [æt; ət] [ə'baʊt] - [fiːt] [ɪn] [frʌnt] [ɒv; əv][ðə; ði]['mɪrə(r)] ,

A theodolite was placed at about 100 feet in front of the mirror ,

一个 经纬仪 曾是 放置 在 关于 - 脚 在 正面 的 这 镜子 ,

经纬仪放置在镜子前方约100英尺处。

[ænd; ənd][ðə; ði]['lætə(r)][wɒz; wəz] [muːvd] [ə'baʊt] [baɪ][ðə; ði] [skruːz] [tɪl] [ðə; ði][əb'zɜːvə(r)][æt; ət][ðə; ði]
and the latter was moved about by the screws till the observer at the
和 这 后者 曾是 已搬 关于 经过 这 螺丝 直到 这 观察员 在 这
[θi'ɒdəlaɪt] [sɔː] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] ['telɪskəʊp] [rɪ'flektɪd] [ɪn][ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['mɪrə(r)]
theodolite saw the image of his telescope reflected in the center of the mirror
经纬仪 锯 这 图像 的 他的 望远镜 反映 在 这 中心 的 这 镜子
.
.
.

然后，通过螺丝移动后者，直到经纬仪上的观察者看到望远镜的影像反射在镜子的中心。

[ðen] [ðə; ði] ['telɪskəʊp] [ə'tætʃt] [tuː; tə][ðə; ði]['mɪrə(r)][wɒz; wəz] ['pɔɪntɪd] ([wɪ'ðaʊt] ['muːvɪŋ] [ðə; ði]
Then the telescope attached to the mirror was pointed (without moving the
然后 这 望远镜 随附的 到 这 镜子 曾是 尖 (没有 移动 这
['mɪrə(r)][ɪt'self]) [æt; ət][ə; eɪ] [mɑːk] [ɒn][ə; eɪ] [piːs] [ɒv; əv][kɑːd] - [bɔːd] [ə'tætʃt] [tuː; tə][ðə; ði]
mirror itself) at a mark on a piece of card - board attached to the
镜子 本身) 在 一个 标记 在 一个 片 的 卡片 - 木板 随附的 到 这
[θi'ɒdəlaɪt] .
theodolite .
经纬仪 .

然后，将连接在镜子上的望远镜（在不移动镜子本身的情况下）对准固定在经纬仪上的纸板上的标记。

[ðʌs] [ðə; ði][laɪn][ɒv; əv] [kɒlɪ'meɪʃən] [ɒv; əv][ðə; ði] ['telɪskəʊp] [wɒz; wəz] [pleɪst] [æt; ət] [raɪt] ['æŋglz] [tuː; tə]
Thus the line of collimation of the telescope was placed at right angles to
因此 这 线 的 准直 的 这 望远镜 曾是 放置 在 正确的 角度 到
[ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði]['mɪrə(r)] .
the surface of the mirror .
这 表面 的 这 镜子 .

因此，望远镜的准直线与镜面表面垂直。

[ðə; ði] [θi'ɒdəlaɪt] [wɒz; wəz] [ðen] [muːvd] [tuː; tə][wʌn] , - [fiːt] , [ænd; ənd] , [ɪf] [faʊnd] ['nesəsəri] ,
The theodolite was then moved to 1 , 000 feet , and , if found necessary ,
这 经纬仪 曾是 然后 已搬 到 1 , - 脚 , 和 , 如果 成立 必要的 ,
[ðə; ði] [ə'dʒʌstmənt] [wɒz; wəz] [rɪ'piːtɪd] .
the adjustment was repeated .
这 调整 曾是 重复 .

然后，将经纬仪移至 1,000 英尺处，如有必要，则重复调整。

[ðen] [ðə; ði]['mɪrə(r)][wɒz; wəz] [muːvd] [baɪ][ðə; ði] [skruːz] [tɪl] [ɪts] ['telɪskəʊp] ['pɔɪntɪd] [æt; ət][ðə; ði][həʊl]
Then the mirror was moved by the screws till its telescope pointed at the hole
然后 这 镜子 曾是 已搬 经过 这 螺丝 直到 它是 望远镜 尖 在 这 洞
[ɪn][ðə; ði] ['ʃʌtə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] ['bɪldɪŋ] .
in the shutter of the building .
在 这 快门 的 这 建筑 .

然后，通过螺丝移动镜子，直到它的望远镜指向建筑物百叶窗上的孔。

[ðə; ði] [ə'dʒʌstmənt] [wɒz; wəz] [kəm'pliːtɪd] [baɪ] ['muːvɪŋ] [ðə; ði]['mɪrə(r)] , [baɪ] ['sɪgnlz] , [tɪl] [ðə; ði][əb'zɜːvə(r)]
The adjustment was completed by moving the mirror , by signals , till the observer
这 调整 曾是 完全的 经过 移动 这 镜子 , 经过 信号 , 直到 这 观察员
,
,
,

通过移动镜子并发出信号，调整工作得以完成，直到观察者……

['lʊkɪŋ] [θruː] [ðə; ði] [həʊl] [ɪn][ðə; ði] ['ʃʌtə(r)] , [θruː] [ə; eɪ] [gʊd] [spaɪ] - [glɑːs] ,
looking through the hole in the shutter , through a good spy - glass ,
寻找 通过 这 洞 在 这 快门 , 通过 一个 好的 间谍 - 玻璃 ,

透过快门上的小孔，透过一个好的望远镜，

[sɔː] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði][spaɪ] - [glɑːs] [rɪ'flektɪd] ['sentrəli] [ɪn][ðə; ði]['mɪrə(r)] .
saw the image of the spy - glass reflected centrally in the mirror .
锯 这 图像 的 这 间谍 - 玻璃 反映 中心 在 这 镜子 .

看到望远镜的影像正映在镜子中央。

[ðə; ði] [həʊl] [ˌɒpə'reɪʃ(ə)n][wɒz; wəz] [kəm'plitɪd] [ɪn][ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['əʊvə(r)][ən; ən]['aʊə(r)] .
The whole operation was completed in a little over an hour .
这 所有的 手术 曾是 完全的 在 一个 小的 超过 一个 小时 .

整个手术过程仅用了一个多小时就完成了。

[ˌnɒtwɪθ'stændɪŋ] [ðə; ði] ['wʊdn] [keɪs] [ə'baʊt] [ðə; ði][pɪə(r)] , [ðə; ði]['mɪrə(r)] [wʊd] [tʃeɪndʒ] [ɪts] [pə'zɪʃ(ə)n]
Notwithstanding the wooden case about the pier , the mirror would change its position
虽然 这 木制的 案件 关于 这 码头 , 这 镜子 会 改变 它是 位置
[bɪ'twiːn] ['mɔːnɪŋ] [ænd; ənd] ['iːvnɪŋ] ;
between morning and evening ;
之间 早晨 和 晚上 ;

尽管码头上有木箱，但镜子在早晨和傍晚之间位置会发生变化；

[səʊ] [ðæt] [ðə; ði][lɑːst] [ə'dʒʌstmənt] [hæd; həd][tuː; tə][biː; bi] [rɪ'piːtɪd] [bɪ'fɔː(r)] ['evri] ['sɪəriːz][ɒv; əv]
so that the last adjustment had to be repeated before every series of
所以 那 这 最后的 调整 有 到 是 重复 前 每一个 系列 的
[ɪk'sperɪm(ə)nts] .
experiments .
实验 .

因此，每次实验之前都必须重复最后一次调整。

[ˌæpə'reɪtəs] [fɔː(r); fə(r)] [sə'plaɪɪŋ] [ænd; ənd] ['regjəˌleɪtɪŋ] [ðə; ði][blɑːst][ɒv; əv][eə(r)] .
Apparatus for Supplying and Regulating the Blast of Air .
设备 为了 供应 和 调节 这 爆炸 的 空气 .

供气和调节气流装置。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

- [ˌreprɪ'zents] [ə; eɪ][plæn][ɒv; əv][ðə; ði]['ləʊə(r)][flɔː(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['bɪldɪŋ] .
10 represents a plan of the lower floor of the building .
- 代表 一个 计划 的 这 降低 地面 的 这 建筑 .

图 10 代表该建筑物底层平面图。

[iː][ɪz][ə; eɪ] [θriː] - [hɔːs] ['paʊə(r)] ['lʌvgroʊv] ['endʒɪn][ænd; ənd]['bɔɪlə(r)] , ['restɪŋ] [ɒn][ə; eɪ][stəʊn]
E is a three - horse power Lovegrove engine and boiler , resting on a stone
E 是 一个 三 - 马 力量 爱树丛 引擎 和 锅炉 , 休息 在 一个 石头
[faʊn'deɪʃ(ə)n] ;
foundation ;
基础 ;

E 是一台三马力的 Lovegrove 发动机和锅炉，放置在石头地基上；

[biː] , [ə; eɪ] [smɔːl] [ruːts] - ['bləʊə(r)] ; [dʒiː] , [æn; ən] [ˌɔːtə'mætɪk] ['regjuleɪtə(r)] .
B , a small Roots ' blower ; G , an automatic regulator .
B , 一个 小的 根 - 鼓风机 ; G , 一个 自动的 监管机构 .

B，小型罗茨鼓风机；G，自动调节器。

[frɒm; frəm] [ðɪs] [ðə; ði][eə(r)][gəʊz][tuː; tə][ə; eɪ] [dɪ'lɪvəri] - [paɪp] , [ʌp] [θruː] [ðə; ði][flɔː(r)] , [ænd; ənd]
From this the air goes to a delivery - pipe , up through the floor , and
从 这 这 空气 去 到 一个 送货 - 管道 , 向上 通过 这 地面 , 和
[tuː; tə][ðə; ði] ['tɜːbaɪn] .
to the turbine .
到 这 涡轮 .

空气由此进入输送管道，向上穿过地板，到达涡轮机。

[ðə; ði] ['endʒɪn] [meɪd] [ə'baʊt] [fɔːr] [tɜːnz] [pə(r)] ['sekənd] [ænd; ənd] [ðə; ði] ['bləʊə(r)] [ə'baʊt] - .
The engine made about 4 turns per second and the blower about 15 .
这 引擎 制成 关于 4 转弯 每 第二 和 这 鼓风机 关于 - .

发动机每秒大约转 4 圈，鼓风机每秒大约转 15 圈。

[æt; ət] [ðɪs] [spiːd] [ðə; ði] ['preʃə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [eə(r)] [wɒz; wəz] [ə'baʊt] [hɑːf] [ə; eɪ] [paʊnd] [pə(r)] [skweə(r)] [ɪntʃ] .
At this speed the pressure of the air was about half a pound per square inch .
在 这 速度 这 压力 的 这 空气 曾是 关于 一半 一个 磅 每 正方形 英寸 .

在这种速度下，空气压力约为每平方英寸半磅。

[ðə; ði] ['regjuleɪtə(r)] , [fɪg] .
The regulator , Fig .
这 监管机构 , 如图 .

调节器，图。

- , [kən'sɪsts] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [strɒŋ] ['beləʊz] [sə'pɔːtɪŋ] [ə; eɪ] [weɪt] [ɒv; əv] - [paʊndz] ,
11 , consists of a strong bellows supporting a weight of 370 pounds ,
- , 由 的 一个 强的 风箱 支持 一个 重量 的 - 磅 ,

11，由一个坚固的风箱组成，可承受 370 磅的重量，

['pɑːtli] ['kauntə,pɔiz] [baɪ] - [paʊndz] [ɪn] ['ɔːdə(r)] [tuː; tə] [prɪ'vent] [ðə; ði] ['beləʊz] [frɒm; frəm] ['sægɪŋ] .
partly counterpoised by 80 pounds in order to prevent the bellows from sagging .
部分 平衡 经过 - 磅 在 命令 到 防止 这 风箱 从 下垂 .

部分配重为 80 磅，以防止风箱下垂。

[wen] [ðə; ði] ['preʃə(r)] [ɒv; əv] [eə(r)] [frɒm; frəm] [ðə; ði] ['bləʊə(r)] [ik'si:d] [ðə; ði] [weɪt] , [ðə; ði] ['beləʊz] [kə'mensɪz] [tuː; tə] [raɪz] ,
When the pressure of air from the blower exceeds the weight , the bellows commences to rise ,
什么时候 这 压力 的 空气 从 这 鼓风机 超过 这 重量 , 这 风箱 开始 到 上升 ,

当鼓风机吹出的空气压力超过重量时，风箱就开始上升。

[ænd; ənd] , [ɪn] [səʊ] ['duːɪŋ] , [kləuziz] [ðə; ði] [vælv] [viː] .
and , in so doing , closes the valve V .
和 , 在 所以 正在做 , 关闭 这 阀门 V .

这样一来，阀门 V 就关闭了。

[ðɪs] [ə'reɪndʒmənt] [wɒz; wəz] [faʊnd] [ɪn] ['præktɪs] [tuː; tə] [biː; bi] [ˌɪnsə'fɪʃ(ə)nt] , [ænd; ənd] [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [ə'dɪʃ(ə)n] [wɒz; wəz] [meɪd] :
This arrangement was found in practice to be insufficient , and the following addition was made :
这 安排 曾是 成立 在 实践 到 是 不足的 , 和 这 下列的 添加 曾是 制成 :

实践证明这种安排并不充分，因此增加了以下措施：

[ə; eɪ] [vælv] [wɒz; wəz] [pleɪst] [æt; ət] [piː] , [ænd; ənd] [ðə; ði] [paɪp] [wɒz; wəz] [tæpt] [ə; eɪ] ['lɪt(ə)l] ['fɑːðə(r)] [ɒn] ,
A valve was placed at P , and the pipe was tapped a little farther on ,
一个 阀门 曾是 放置 在 P , 和 这 管道 曾是 轻敲 一个 小的 更远 在 ,

在 P 点安装了一个阀门，管道在稍远一点的地方进行了攻丝。

[ænd; ənd] [ə; eɪ] ['rʌbə(r)] [tjuːb] [led] [tuː; tə] [ə; eɪ] ['wɔːtə(r)] - [geɪdʒ] , [fɪg] - .
and a rubber tube led to a water - gauge , Fig 12 .
和 一个 橡皮 管子 引领 到 一个 水 - 测量 , 如图 - .

如图 12 所示，一根橡胶管通向水位计。

[ðə; ði] ['kɒləm] [ɒv; əv]['wɔːtə(r)][ɪn][ðə; ði][smɔːlə(r)][tjuːb][ɪz] [dɪ'prest] , [ænd; ənd] ,
The column of water in the smaller tube is depressed , and ,
这 柱子 的 水 在 这 较小的 管子 是 郁闷 , 和 ,

较小管内的水柱下降，并且，

[wen] [ˌaɪ 'tiː] ['riːtʃɪz] [ðə; ði][ˌhɒrɪ'zɒnt(ə)l] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] [tjuːb] ,
when it reaches the horizontal part of the tube ,
什么时候 它 到达 这 水平的 部分 的 这 管子 ,

当它到达管子的水平部分时，

[ðə; ði] ['slaɪtɪst] [ˌveəri'eɪʃ(ə)n][ɒv; əv] ['preʃə(r)] [sendz] [ðə; ði] ['kɒləm] [frɒm; frəm][wʌn] [end] [tuː; tə][ðə; ði] ['ʌðə(r)] .
the slightest variation of pressure sends the column from one end to the other .
这 丝毫 变化 的 压力 发送 这 柱子 从 一 结尾 到 这 其他 .

压力哪怕发生最轻微的变化，都会使液柱从一端移动到另一端。

[ðɪs] [ɪz] [tʃekt] [baɪ][æn; ən] [ə'sɪstənt] [æt; ət][ðə; ði] [vælv] ;
This is checked by an assistant at the valve ;
这 是 已检查 经过 一个 助手 在 这 阀门 ;

阀门处有一名助手负责检查；

[səʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['kɒləm] [ɒv; əv]['wɔːtə(r)][ɪz] [kept] [æt; ət] [ə'baʊt] [ðə; ði] [seɪm] [pleɪs] ,
so that the column of water is kept at about the same place ,
所以 那 这 柱子 的 水 是 保留 在 关于 这 相同的 地方 ,

这样，水柱就能保持在大致相同的位置。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['preʃə(r)] [ðʌs] ['rendəd] ['veri] ['nɪəli] ['kɒnstənt] .
and the pressure thus rendered very nearly constant .
和 这 压力 因此 渲染 非常 几乎 持续的 .

因此压力变得非常接近恒定。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [wɒz; wəz][ˌsætɪs'fæktəri] , [ðəʊ] [nɒt] [ɪn][ðə; ði] [dɪ'griː] [æn'tɪsɪpeɪtɪd] .
The result was satisfactory , though not in the degree anticipated .
这 结果 曾是 令人满意的 , 尽管 不是 在 这 程度 预期 .

结果令人满意，虽然没有达到预期效果。

[ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz]['pɒsəb(ə)l][tuː; tə] [kiːp] [ðə; ði]['mɪrə(r)][æt; ət][ə; eɪ] ['kɒnstənt] [spiːd] [fɔː(r); fə(r)] [θriː] [ɔː(r)] [fɔː(r)]['sekəndz; sɪ'kɒndz][æt; ət][ə; eɪ] [taɪm] ,
It was possible to keep the mirror at a constant speed for three or four seconds at a time ,
它 曾是 可能的 到 保持 这 镜子 在 一个 持续的 速度 为了 三 或者 四 秒 在 一个 时间 ,

可以让镜子以恒定速度旋转三到四秒钟。

[ænd; ənd] [ðɪs] [wɒz; wəz] [sə'fɪʃ(ə)nt] [fɔː(r); fə(r)][æn; ən] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] .
and this was sufficient for an observation .
和 这 曾是 充足的 为了 一个 观察 .

这就足以进行一次观察了。

[stɪl] [ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [hæv; həv] [biːn] [mɔː(r)] [kən'viːniənt] [tuː; tə] [kiːp] [ˌaɪ 'tiː][səʊ][fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ][lɒŋgə(r)] [taɪm] .
Still it would have been more convenient to keep it so for a longer time .
仍然 它 会 有 到过 更多的 方便的 到 保持 它 所以 为了 一个 更长 时间 .

不过，如果能保持这种状态更长时间会更方便一些。

[aɪ][ˌeɪ 'em][ɪn'klaɪnd][tuː; tə] [θɪŋk] [ðæt] [ðə; ði] [ˌverɪ'eʃən] [wɜː(r); wə(r)] [djuː] [tuː; tə] ['tʃeɪndʒɪz] [ɪn][ðə; ði]
I am inclined to think that the variations were due to changes in the
我 是 倾斜 到 思考 那 这 变体 是 到期的 到 变化 在 这
['frɪkʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['pivət]['rɑːðə(r)][ðæn; ðən][tuː; tə]['tʃeɪndʒɪz][ɒv; əv] ['preʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði][blɑːst]
friction of the pivots rather than to changes of pressure of the blast
摩擦 的 这 枢轴 相当 比 到 变化 的 压力 的 这 爆炸
[ɒv; əv][eə(r)] .
of air .
的 空气 .

我倾向于认为这些变化是由于枢轴摩擦力的变化造成的，而不是由于气流压力的变化造成的。

[ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [biː; bi] ['menʃ(ə)nd] [ðæt] [ðə; ði] [test] [ɒv; əv][ˌjuːnɪ'fɔːməti][wɒz; wəz] ['veri] ['delɪkət] ,
It may be mentioned that the test of uniformity was very delicate ,
它 可能 是 提及 那 这 测试 的 均匀性 曾是 非常 精美的 ,

值得一提的是，均匀性测试非常精细。

[æz; əz][ə; eɪ] [tʃeɪndʒ] [ɒv; əv] [spiːd] [ɒv; əv][wʌn][ɔː(r)] [tuː] ['hʌndrədθ] [ɒv; əv][ə; eɪ] [tɜːn] [pə(r)] ['sekənd]
as a change of speed of one or two hundredths of a turn per second
作为 一个 改变 的 速度 的 一 或者 二 百分之一 的 一个 转动 每 第二
[kʊd; kəd] ['iːzəli] [biː; bi] [dɪ'tektɪd] .
could easily be detected .
可以 容易地 是 检测到 .

每秒百分之一或百分之二转的速度变化都很容易被察觉。

['meθəd] ['fɒləʊd] [ɪn] [ɪk'sperɪmənt] .
Method Followed in Experiment .
方法 随后 在 实验 .

实验方法。

[ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] [faʊnd] [ðæt] [ðə; ði]['əʊnli] [taɪm] ['djʊərɪŋ][ðə; ði] [deɪ] [wen] [ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] [wɒz; wəz]
It was found that the only time during the day when the atmosphere was
它 曾是 成立 那 这 仅有的 时间 期间 这 天 什么时候 这 气氛 曾是
[sə'fɪʃntli] ['kwaɪət][tuː; tə][get][ə; eɪ][dɪ'stɪŋkt] ['ɪmɪdʒ] [wɒz; wəz]['djʊərɪŋ][ðə; ði]['aʊə(r)]['ɑːftə(r)] ['sʌnraɪz] ,
sufficiently quiet to get a distinct image was during the hour after sunrise ,
足够 安静的 到 得到 一个 清楚的 图像 曾是 期间 这 小时 后 日出 ,

研究发现，一天中只有在日出后的一个小时内，大气足够平静，可以拍摄到清晰的图像。

[ɔː(r)]['djʊərɪŋ][ðə; ði]['aʊə(r)][bɪ'fɔː(r)] ['sʌnset] .
or during the hour before sunset .
或者 期间 这 小时 前 日落 .

或日落前一小时。

[æt; ət]['ʌðə(r)] [taɪmz] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [wɒz; wəz] " ['bɔɪlɪŋ] " [səʊ][æz; əz][nɒt][tuː; tə][biː; bi]
At other times the image was " boiling " so as not to be
在 其他 时代 这 图像 曾是 " 沸腾 " 所以 作为 不是 到 是
['rekəgnaɪzəbl; ˌrekəg'naɪzəbl] .
recognizable .
可识别的 .

有时图像会"沸腾"，以至于无法辨认。

[ɪn][wʌn] [ɪk'sperɪmənt] [ðə; ði] [ɪ'lektrɪk] [lait] [wɒz; wəz] [juːst] [æt; ət] [naɪt] ,
In one experiment the electric light was used at night ,
在 一 实验 这 电的 光 曾是 用过的 在 夜晚 ,

其中一项实验是在夜间使用电灯进行的。

[bʌt; bət][ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [wɒz; wəz][nəʊ][mɔː(r)][dɪ'stɪŋkt][ðæn; ðən][æt; ət] ['sʌnset] , [ænd; ənd][ðə; ði] [lait]
but the image was no more distinct than at sunset , and the light
但 这 图像 曾是 不 更多的 清楚的 比 在 日落 , 和 这 光
[wɒz; wəz][nɒt] ['stedi] .
was not steady .
曾是 不是 稳定的 .

但图像并不比日落时更清晰，而且光线也不稳定。

[ðə; ði] [ˈmeθəd] [ˈfɒləʊd] [ɪn] [ɪkˈsperɪmənt] [wɒz; wəz] [æz; əz] [fˈɒləʊz] : [ðə; ði] [ˈfaɪə(r)] [wɒz; wəz] [ˈstɑːtɪd] [hɑːf]
The method followed in experiment was as follows : The fire was started half
这 方法 随后 在 实验 曾是 作为 跟随 : 这 火 曾是 开始 一半
[æn; ən] [ˈaʊə(r)] [bɪˈfɔː(r)] ,
an hour before ,
一个 小时 前 ,

实验方法如下：火在半小时前点燃，

[ænd; ənd] [baɪ] [ðə; ði] [taɪm] [ˈevriθɪŋ] [wɒz; wəz] [ˈredi] [ðə; ði] [ɡeɪdʒ] [wʊd] [ʃəʊ] - [ɔː(r)] - [paʊndz]
and by the time everything was ready the gauge would show 40 or 50 pounds
和 经过 这 时间 一切 曾是 准备好 这 测量 会 展示 - 或者 - 磅
[ɒv; əv] [stiːm] .
of steam .
的 蒸汽 .

等一切准备就绪，压力表会显示 40 或 50 磅蒸汽。

[ðə; ði] [ˈmɪrə(r)] [wɒz; wəz] [əˈdʒʌstɪd] [baɪ] [ˈsɪɡnlz] , [æz; əz] [bɪˈfɔː(r)] [dɪˈskraɪbd] .
The mirror was adjusted by signals , as before described .
这 镜子 曾是 调整 经过 信号 , 作为 前 描述 .

如前所述，镜子是通过信号进行调节的。

[ðə; ði] [ˈhiːlɪəʊˌstæt] [wɒz; wəz] [pleɪst] [ænd; ənd] [əˈdʒʌstɪd] .
The heliostat was placed and adjusted .
这 日照仪 曾是 放置 和 调整 .

定日镜已安装并调整完毕。

[ðə; ði] [rɪˈvɒlvɪŋ] [ˈmɪrə(r)] [wɒz; wəz] [ɪnˈklaɪnd] [tuː; tə] [ðə; ði] [raɪt] [ɔː(r)] [left] ,
The revolving mirror was inclined to the right or left ,
这 旋转 镜子 曾是 倾斜 到 这 正确的 或者 左边 ,

旋转镜向右或向左倾斜，

[səʊ] [ðæt] [ðə; ði] [dəˈrekt] [rɪˈflekʃ(ə)n] [ɒv; əv] [lait] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [slɪt] ,
so that the direct reflection of light from the slit ,
所以 那 这 直接的 反射 的 光 从 这 缝隙 ,

因此，光线会直接从狭缝反射出来。

[wɪtʃ] [ˈʌðəwaɪz] [wʊd] [flæʃ] [ˈɪntuː] [ðə; ði] [aɪ] - [piːs] [æt; ət] [ˈevri] [ˌrevəˈluːʃn] , [fel] [ˈaɪðə(r)] [əˈbʌv]
which otherwise would flash into the eye - piece at every revolution , fell either above
哪个 否则 会 闪光 进入 这 眼睛 - 片 在 每一个 革命 , 跌倒 任何一个 多于
[ɔː(r)] [bɪˈləʊ] [ðə; ði] [aɪ] - [piːs] . [[ˌtuːˈtuː]]
or below the eye - piece . [2]
或者 以下 这 眼睛 - 片 . [2]

否则，每次旋转时都会闪入目镜的物体就会落在目镜上方或下方。[2]

[[ˈfʊtnəʊt] [ˌtuːˈtuː] : [ˈʌðəwaɪz] [ðɪs] [lait] [wʊd] [ˌəʊvəˈpaʊə(r)] [ðæt] [wɪtʃ] [fɔːmz] [ðə; ði] [ˈɪmɪdʒ] [tuː; tə]
[Footnote 2 : Otherwise this light would overpower that which forms the image to
[脚注 2 : 否则 这 光 会 压倒 那 哪个 表格 这 图像 到
[biː; bi] [əbˈzɜːvd] .
be observed .
是 观察到 .

[脚注 2：否则，这种光线会掩盖形成待观察图像的光线。

[æz; əz] [fɑː(r)] [æz; əz] [ai] [ˌeɪ ˈem] [əˈweə(r)] , [fuːˈkəu] [dʌz] [nɒt] [spiːk] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈdɪfɪkəlti] .
As far as I am aware , Foucault does not speak of this difficulty .
作为 远的 作为 我 是 意识到的 , 福柯 做 不是 说话 的 这 困难 .

据我所知，福柯并没有谈到这种困难。

[ɪf] [hiː; hi] [əˈlaʊd] [ðɪs] [lait] [tuː; tə] [ˌɪntəˈfɪə(r)] [wɪð] [ðə; ði] [ˈbraɪtnəs] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈɪmɪdʒ] ,
If he allowed this light to interfere with the brightness of the image ,
如果 他 允许 这 光 到 干扰 和 这 亮度 的 这 图像 ,

如果他允许这种光线干扰图像的亮度，

[hiː; hi] [nɪ'glektɪd] [ə; eɪ][məʊst] ['ɒbviəs] [əd'vɑːntɪdʒ] .
he neglected a most obvious advantage .
他 被忽视的 一个 最多 明显的 优势 .

他忽略了一个最明显的优势。

[ɪf] [hiː; hi][dɪd][ɪn'klaɪn][ðə; ði]['æksɪs][ɒv; əv][ðə; ði]['mɪrə(r)][tuː; tə][ðə; ði] [raɪt] [ɔː(r)][left] ,
If he did incline the axis of the mirror to the right or left ,
如果 他 做过 倾斜 这 轴 的 这 镜子 到 这 正确的 或者 左边 ,

如果他确实将镜子的轴线向右或向左倾斜，

[hiː; hi] [meɪks] [nəʊ] [ə'laʊəns] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['erə(r)] [ðʌs] [ˌɪntrə'djuːst] .]
he makes no allowance for the error thus introduced .]
他 制作 不 津贴 为了 这 错误 因此 介绍 .]

他完全没有考虑由此产生的错误。

[ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)][wɒz; wəz] [ðen] [ə'dʒʌstɪd] [baɪ] ['biːɪŋ] [muːvd] [ə'baʊt] , [ænd; ənd][ɪn'klaɪnd]
The revolving mirror was then adjusted by being moved about , and inclined
这 旋转 镜子 曾是 然后 调整 经过 存在 已搬 关于 , 和 倾斜
['fɔːwəd] [ænd; ənd] ['bækwəd] ,
forward and backward ,
向前 和 落后 ,

然后通过移动、前后倾斜来调整旋转镜的位置。

[tɪl] [ðə; ði] [lait] [wɒz; wəz] [siːn] [rɪ'flektɪd] [bæk] [frɒm; frəm][ðə; ði]['dɪstənt]['mɪrə(r)] .
till the light was seen reflected back from the distant mirror .
直到 这 光 曾是 已见 反映 后退 从 这 遥远 镜子 .

直到看到光线从远处的镜子中反射回来。

[ðɪs] [lait] [wɒz; wəz] ['iːzəli] [siːn] [θruː] [ðə; ði][kəʊt][ɒv; əv]['sɪlvə(r)][ɒn][ðə; ði]['mɪrə(r)] .
This light was easily seen through the coat of silver on the mirror .
这 光 曾是 容易地 已见 通过 这 外套 的 银 在 这 镜子 .

这道光线很容易透过镜子上的银层看到。

[ðə; ði] ['dɪstəns] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [frʌnt] [feɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)][ænd; ənd][ðə; ði] [krɒs] -
The distance between the front face of the revolving mirror and the cross -
这 距离 之间 这 正面 脸 的 这 旋转 镜子 和 这 叉 -
[heə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [aɪ] - [piːs] [wɒz; wəz] [ðen] ['meʒəd] [baɪ] ['stretʃɪŋ] [frɒm; frəm][ðə; ði][wʌn][tuː; tə]
hair of the eye - piece was then measured by stretching from the one to
头发 的 这 眼睛 - 片 曾是 然后 测量 经过 伸展 从 这 一 到
[ðə; ði]['ʌðə(r)][ə; eɪ] [stiːl] [teɪp] ,
the other a steel tape ,
这 其他 一个 钢 磁带 ,

然后，用钢卷尺测量旋转镜前表面与目镜十字线之间的距离。

['meɪkɪŋ] [ðə; ði][drɒp][ɒv; əv][ðə; ði] [kə'tiːnəri] [ə'baʊt][æn; ən] [ɪntʃ] ,
making the drop of the catenary about an inch ,
制作 这 降低 的 这 悬链线 关于 一个 英寸 ,

使悬链线下降约一英寸，

[æz; əz] [ðen] [ðə; ði]['erə(r)] [kɔːzd] [baɪ][ðə; ði] [stretʃ] [ɒv; əv][ðə; ði] [teɪp] [ænd; ənd] [ðæt] [djuː][tuː; tə][ðə; ði]
as then the error caused by the stretch of the tape and that due to the
作为 然后 这 错误 导致 经过 这 拉紧 的 这 磁带 和 那 到期的 到 这
[kɜːv] [dʒʌst] ['kaʊntəbæləns] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] .
curve just counterbalance each other .
曲线 只是 抗衡 每个 其他 .

这样一来，胶带拉伸造成的误差和曲线弯曲造成的误差就正好相互抵消了。

[ðə; ði] [pə'zɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [slɪt] , [ɪf] [nɒt] [dɪ'tɜːmɪnd] [bɪ'fɔː(r)] , [wɒz; wəz] [ðen] [faʊnd] [æz; əz] [bɪ'fɔː(r)] [dɪ'skraɪbd] .
The position of the slit , if not determined before , was then found as before described .
这 位置 的 这 缝隙 , 如果 不是 决定 前 , 曾是 然后 成立 作为 前 描述 .

如果之前没有确定狭缝的位置，则按照前面描述的方法找到狭缝的位置。

[ðə; ði] [ɪ'lektrɪk] [fɔːk] [wɒz; wəz] ['stɑːtɪd] , [ðə; ði] ['temprətʃə(r)] ['nəʊtɪd] ,
The electric fork was started , the temperature noted ,
这 电的 叉 曾是 开始 , 这 温度 著名的 ,

电动叉启动，记录温度。

[ænd; ənd] [ðə; ði] [saʊnd] - [biːts] [bɪ'twiːn] [ˌaɪ 'tiː] [ænd; ənd] [ðə; ði] ['stændəd] [fɔːk] ['kaʊntɪd] [fɔː(r); fə(r)] - ['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
and the sound - beats between it and the standard fork counted for 60 seconds .
和 这 声音 - 节拍 之间 它 和 这 标准 叉 计数 为了 - 秒 .

它与标准叉子之间的声音节拍持续了 60 秒。

[ðɪs] [wɒz; wəz] [rɪ'piːtɪd] [tuː] [ɔː(r)] [θriː] [taɪmz] [bɪ'fɔː(r)] ['evri] [set] [ɒv; əv] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] .
This was repeated two or three times before every set of observations .
这 曾是 重复 二 或者 三 时代 前 每一个 放 的 观察 .

在每次观察之前，这一步骤都要重复两到三次。

[ðə; ði] [aɪ] - [piːs] [ɒv; əv] [ðə; ði] [maɪ'krɒmɪtə(r)] [wɒz; wəz] [ðen] [set] [ə'prɒksɪmətli] [[θriː]] [ænd; ənd] [ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)] ['stɑːtɪd] .
The eye - piece of the micrometer was then set approximately [3] and the revolving mirror started .
这 眼睛 - 片 的 这 千分尺 曾是 然后 放 大约 [3] 和 这 旋转 镜子 开始 .

然后，将测微器的目镜大致调整到[3]，并启动旋转镜。

[ɪf] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [dɪd] [nɒt] [ə'pɪə(r)] ,
If the image did not appear ,
如果 这 图像 做过 不是 出现 ,

如果图像没有显示，

[ðə; ði] ['mɪrə(r)] [wɒz; wəz] [ɪn'klaɪnd] ['fɔːwəd] [ɔː(r)] ['bækwəd] [tɪl] [ˌaɪ 'tiː] [keɪm] [ɪn] [saɪt] .
the mirror was inclined forward or backward till it came in sight .
这 镜子 曾是 倾斜 向前 或者 落后 直到 它 来了 在 视线 .

镜子向前或向后倾斜，直到进入视线范围。

[['fʊtnəʊt] [θriː] : [ðə; ði] [dɪ'flekʃn] ['biːɪŋ] ['meʒəd] [baɪ] [ɪts] ['tændʒənt] ,
[Footnote 3 : The deflection being measured by its tangent ,
[脚注 3 : 这 偏转 存在 测量 经过 它是 切线 ,

[脚注3：挠度是通过其切线来测量的，

[ˌaɪ 'tiː] [wɒz; wəz] ['nesəsəri] [ðæt] [ðə; ði] [skeɪl] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [æt; ət] [raɪt] ['æŋglz] [tuː; tə] [ðə; ði] ['reɪdiəs] ([ðə; ði] ['reɪdiəs] [drɔːn] [frɒm; frəm] [ðə; ði] ['mɪrə(r)] [tuː; tə] [wʌn] [ɔː(r)] [ðə; ði] ['ʌðə(r)] [end] [ɒv; əv] [ðæt] [pɑːt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [skeɪl] [wɪtʃ] [ˌreprɪ'zents] [ðɪs] ['tændʒənt]) .
it was necessary that the scale should be at right angles to the radius (the radius drawn from the mirror to one or the other end of that part of the scale which represents this tangent) .
它 曾是 必要的 那 这 规模 应该 是 在 正确的 角度 到 这 半径 (这 半径 绘制 从 这 镜子 到 一 或者 这 其他 结尾 的 那 部分 的 这 规模 哪个 代表 这 切线) .

刻度线必须与半径成直角（半径是从镜子到刻度线中代表该切线的某一端的距离）。

[ðɪs] [wɒz; wəz] [dʌn] [baɪ] ['setɪŋ] [ðə; ði] [aɪ] - [piːs] [ə'prɒksɪmətli] [tuː; tə][ðə; ði] [ɪk'spektɪd] [dɪ'flekʃn] ,
This was done by setting the eye - piece approximately to the expected deflection ,
这 曾是 完毕 经过 环境 这 眼睛 - 片 大约 到 这 预期的 偏转 ,

这是通过将目镜大致调整到预期偏转角度来实现的。

[ænd; ənd] ['tɜːnɪŋ] [ðə; ði] [həʊl] [maɪ'krɒmɪtə(r)] [ə'baʊt] [ə; eɪ] ['vɜːtɪk(ə)l] ['æksɪs] [tɪl] [ðə; ði] [krɒs] - [heə(r)]
and turning the whole micrometer about a vertical axis till the cross - hair
和 转弯 这 所有的 千分尺 关于 一个 垂直的 轴 直到 这 叉 - 头发
[baɪ'sektɪd] [ðə; ði] ['sɜːkjələ(r)] [fiːld] [ɒv; əv] [laɪt] [rɪ'flektɪd] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)] .
bisected the circular field of light reflected from the revolving mirror .
二等分 这 圆 场地 的 光 反映 从 这 旋转 镜子 .

然后将整个千分尺绕垂直轴旋转，直到十字线平分从旋转镜反射的圆形光场。

[ðə; ði] ['æksɪs] [ɒv; əv] [ðə; ði] [aɪ] - [piːs] ['biːɪŋ] [æt; ət] [raɪt] ['æŋglz] [tuː; tə] [ðə; ði] [skeɪl] ,
The axis of the eye - piece being at right angles to the scale ,
这 轴 的 这 眼睛 - 片 存在 在 正确的 角度 到 这 规模 ,

目镜轴线与刻度线垂直，

[ðə; ði] ['lætə(r)] [wʊd] [biː; bi] [æt; ət] [raɪt] ['æŋglz] [tuː; tə] ['reɪdiəs] [drɔːn] [tuː; tə] [ðə; ði] [krɒs] - [heə(r)] .]
the latter would be at right angles to radius drawn to the cross - hair .]
这 后者 会 是 在 正确的 角度 到 半径 绘制 到 这 叉 - 头发 .]

后者将与十字线所画的半径成直角。

[ðə; ði] [kɔːd] [kə'nektɪd] [wɪð] [ðə; ði] [vælv] [wɒz; wəz] ['pʊld] [raɪt] [ɔː(r)] [left] [tɪl] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒɪz] [ɒv; əv]
The cord connected with the valve was pulled right or left till the images of
这 绳索 连接 和 这 阀门 曾是 拉 正确的 或者 左边 直到 这 图片 的
[ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)] ,
the revolving mirror ,
这 旋转 镜子 ,

拉动与阀门相连的绳索向右或向左，直到旋转镜中的影像发生变化。

[ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ] [ðə; ði] [tuː] [braɪt] [raʊnd] [spɒts] [tuː; tə] [ðə; ði] [left] [ɒv; əv] [ðə; ði] [krɒs] - [heə(r)] , [keɪm]
represented by the two bright round spots to the left of the cross - hair , came
代表 经过 这 二 明亮的 圆形的 地点 到 这 左边 的 这 叉 - 头发 , 来了
[tuː; tə] [rest] .
to rest .
到 休息 .

十字准星左侧的两个明亮圆点代表的物体，最终停止了移动。

[ðen] [ðə; ði] [skruː] [wɒz; wəz] [tɜːnd] [tɪl] [ðə; ði] [krɒs] - [heə(r)] [baɪ'sektɪd] [ðə; ði] [dɪ'flektɪd] ['ɪmɪdʒ] [ɒv; əv]
Then the screw was turned till the cross - hair bisected the deflected image of
然后 这 拧紧 曾是 转向 直到 这 叉 - 头发 二等分 这 偏转 图像 的
[ðə; ði] [slɪt] .
the slit .
这 缝隙 .

然后转动螺丝，直到十字线平分狭缝的偏转图像。

[ðɪs] [wɒz; wəz] [rɪ'piːtɪd] [tɪl] [ten] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [wɜː(r); wə(r)] ['teɪkən] , [wen] [ðə; ði] ['mɪrə(r)] [wɒz; wəz]
This was repeated till ten observations were taken , when the mirror was
这 曾是 重复 直到 十 观察 是 已采取 , 什么时候 这 镜子 曾是
[stɒpt] ,
stopped ,
停止 ,

如此重复，直到进行了十次观测后，才停止转动镜子。

['temprətʃə(r)] ['nəʊtɪd] , [ænd; ənd] [biːts] ['kaʊntɪd] .
temperature noted , and beats counted .
温度 著名的 , 和 节拍 计数 .

记录温度，并计算心跳次数。

[ðɪs] [wɒz; wəz] [kɔːld] [ə; eɪ] [set] [ɒv; əv] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] .
This was called a set of observations .
这 曾是 称为 一个 放 的 观察 .

这被称为一系列观察结果。

['juːʒuəli; 'juːʒəli] [faɪv] [sʌtʃ] [sets] [wɜː(r); wə(r)] ['teɪkən] ['mɔːnɪŋ] [ænd; ənd] ['iːvnɪŋ] .
Usually five such sets were taken morning and evening .
通常 五 这样的 套 是 已采取 早晨 和 晚上 .

通常早晚各拍摄五组这样的照片。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

\- [ˌreprɪ'zents] [ðə; ði] [ə'pɪərəns] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [slɪt] [æz; əz] [siːn] [ɪn] [ðə; ði] [aɪ] - [piːs] ['mægnɪfaɪd] [ə'baʊt] [faɪv] [taɪmz] .
13 represents the appearance of the image of the slit as seen in the eye - piece magnified about five times .
\- 代表 这 外貌 的 这 图像 的 这 缝隙 作为 已见 在 这 眼睛 - 片 放大 关于 五 时代 .

图 13 表示通过目镜看到的狭缝图像放大约 5 倍后的样子。

[dɪˌtɜːmɪ'neɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['kɔnstənts] .
Determination of The Constants .
决心 的 这 常数 .

常数的确定。

[kəm'pærɪs(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [stiːl] [teɪp] [wɪð] [ðə; ði] ['stændəd] [jɑːd] .
Comparison of the Steel Tape with the Standard Yard .
比较 的 这 钢 磁带 和 这 标准 院子 .

钢卷尺与标准码的比较。

[ðə; ði] [stiːl] [teɪp] [juːst] [wɒz; wəz] [wʌn] [ɒv; əv] [tʃɛstɝmənz] , - [fiːt] [lɒŋ] .
The steel tape used was one of Chesterman's , 100 feet long .
这 钢 磁带 用过的 曾是 一 的 切斯特曼的 , - 脚 长的 .

所用的钢卷尺是切斯特曼牌的，长100英尺。

[ˌaɪ 'tiː] [wɒz; wəz] [kəm'peəd] [wɪð] - ['kɒpi] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['stændəd] [jɑːd] , [æz; əz] [f'ɒləʊz] :
It was compared with Wurdeman's copy of the standard yard , as follows :
它 曾是 比较的 和 - 复制 的 这 标准 院子 , 作为 跟随 :

它与伍德曼复制的标准码进行了比较，如下所示：

['temprətʃə(r)] [wɒz; wəz] 55° [fɑːr] .
Temperature was 55° Fahr .
温度 曾是 55° 法尔 .

温度为华氏55度。

[ðə; ði] ['stændəd] [jɑːd] [wɒz; wəz] [brɔːt] ['ʌndə(r)] [ðə; ði] ['maɪkrəˌskoʊps] [ɒv; əv] [ðə; ði] [kəm'pærətə(r)] ;
The standard yard was brought under the microscopes of the comparator ;
这 标准 院子 曾是 带来 在下面 这 显微镜 的 这 比较器 ;

将标准码放在比较仪的显微镜下进行检验；

[ðə; ði] [krɒs] - [heə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˌʌn'mɑːkt] ['maɪkrəskəʊp] [wɒz; wəz] [meɪd] [tuː; tə] [baɪ'sekt] [ðə; ði] [dɪ'vɪʒ(ə)n] [mɑːkt] [əʊ] ,
the cross - hair of the unmarked microscope was made to bisect the division marked o ,
这 叉 - 头发 的 这 未标记 显微镜 曾是 制成 到 二分 这 分配 标记 o ,

将未标记显微镜的十字线平分标记为 o 的分割线，

[ænd; ənd][ðə; ði] [krɒs] - [heə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['maɪkrəskəʊp] , [mɑːkt] [ai] , [wɒz; wəz] [meɪd] [tuː; tə][baɪ'sekt]
and the cross - hair of the microscope , marked I , was made to bisect
和 这 叉 - 头发 的 这 显微镜 , 标记 我 , 曾是 制成 到 二分
[ðə; ði][dɪ'vɪʒ(ə)n] [mɑːkt] - .
the division marked 36 .
这 分配 标记 - .

显微镜的十字线（标记为 I）与标记为 36 的分界线平分。

[ðə; ði] ['riːdɪŋ] [ɒv; əv]['maɪkrəskəʊp][ai][wɒz; wəz]['teɪkən] , [ænd; ənd][ðə; ði]['ʌðə(r)]['maɪkrəskəʊp][wɒz; wəz]
The reading of microscope I was taken , and the other microscope was
这 阅读 的 显微镜 我 曾是 已采取 , 和 这 其他 显微镜 曾是
[nɒt] [tʌtʃt] ['djʊərɪŋ][ðə; ði] [ɪk'sperɪmənt] .
not touched during the experiment .
不是 感动 期间 这 实验 .

我读取了显微镜的读数，实验过程中没有触碰另一台显微镜。

[ðə; ði] ['stændəd] [wɒz; wəz] [ðen] [rɪ'muːvd] [ænd; ənd][ðə; ði] [stiːl] [teɪp] [brɔːt] ['ʌndə(r)][ðə; ði]
The standard was then removed and the steel tape brought under the
这 标准 曾是 然后 已移除 和 这 钢 磁带 带来 在下面 这
['maɪkrəˌskoʊps][ænd; ənd] [muːvd] [ə'lɒŋ] [tɪl] [ðə; ði][dɪ'vɪʒ(ə)n] [mɑːkt] - . [wʌn] ([fiːt]) [wɒz; wəz]
microscopes and moved along till the division marked 0 . 1 (feet) was
显微镜 和 已搬 沿着 直到 这 分配 标记 - . 1 (脚) 曾是
[baɪ'sektɪd][baɪ][ðə; ði] [krɒs] - [heə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ˌʌn'mɑːkt] ['maɪkrəskəʊp] .
bisected by the cross - hair of the unmarked microscope .
二等分 经过 这 叉 - 头发 的 这 未标记 显微镜 .

然后移除标准，将钢带放到显微镜下，移动钢带，直到标有 0.1（英尺）的刻度线被未标记显微镜的十字线平分。

[ðə; ði] [skruː] [ɒv; əv]['maɪkrəskəʊp][ai][wɒz; wəz] [ðen] [tɜːnd] [tɪl] [ɪts] [krɒs] - [heə(r)][baɪ'sektɪd][ðə; ði]
The screw of microscope I was then turned till its cross - hair bisected the
这 拧紧 的 显微镜 我 曾是 然后 转向 直到 它是 叉 - 头发 二等分 这
[dɪ'vɪʒ(ə)n] [mɑːkt] [θriː] . [wʌn] ([fiːt]) ,
division marked 3 . 1 (feet) ,
分配 标记 3 . 1 (脚) ,

然后我转动显微镜的螺丝，直到十字线将标有 3.1（英尺）的刻度线平分。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['riːdɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [skruː] ['teɪkən] .
and the reading of the screw taken .
和 这 阅读 的 这 拧紧 已采取 .

并读取螺丝的读数。

[ðə; ði] ['dɪfrəns] [bɪ'twiːn] [ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] ['riːdɪŋ] [ænd; ənd] [ðæt] [ɒv; əv] [iːtʃ] ['meʒəmənt]
The difference between the original reading and that of each measurement
这 不同之处 之间 这 原来的 阅读 和 那 的 每个 测量
[wɒz; wəz]['nəʊtɪd] ,
was noted ,
曾是 著名的 ,

记录原始读数与每次测量读数之间的差异，

[keə(r)] ['biːɪŋ] ['teɪkən][tuː; tə] [rɪ'gɑːd] [ðə; ði][də'rekʃ(ə)n][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [skruː] [wɒz; wəz] [tɜːnd] ,
care being taken to regard the direction in which the screw was turned ,
关心 存在 已采取 到 看待 这 方向 在 哪个 这 拧紧 曾是 转向 ,

注意螺丝的旋转方向，

[ænd; ənd] [ðɪs] [geɪv] [ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɪn][leŋkθ; leŋθ] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['stændəd] [ænd; ənd] [iːtʃ]
and this gave the difference in length between the standard and each
和 这 给予 这 不同之处 在 长度 之间 这 标准 和 每个
[sək'sɛsɪv] ['pɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [stiːl] [teɪp] [ɪn] [tɜːmz] [ɒv; əv] [tɜːnz] [ɒv; əv][ðə; ði][maɪ'krɒmɪtə(r)] - [skruː]
succesive portion of the steel tape in terms of turns of the micrometer - screw
连续的 部分 的 这 钢 磁带 在 条款 的 转弯 的 这 千分尺 - 拧紧
.
.
.

这样就得到了标准钢带与钢带每一连续部分之间的长度差，以千分尺螺杆的圈数表示。

[tuː; tə][faɪnd][ðə; ði]['væljuː][ɒv; əv][wʌn] [tɜːn] , [ðə; ði] [krɒs] - [heə(r)][wɒz; wəz] [muːvd] ['əʊvə(r)][ə; eɪ]
To find the value of one turn , the cross - hair was moved over a
到 寻找 这 价值 的 一 转动 , 这 叉 - 头发 曾是 已搬 超过 一个
['mɪlimiːtə(r)] [skeɪl] ,
millimeter scale ,
毫米 规模 ,

为了确定一圈的值，将十字线在毫米刻度上移动。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [wɜː(r); wə(r)][ðə; ði]['væljuːz] [əb'teɪnd] :
and the following were the values obtained :
和 这 下列的 是 这 值 获得 :

以下是所得数值：

[tɜːnz] [ɒv; əv] [skruː] [ɒv; əv]['maɪkrəskəʊp][ai][ɪn] 1mm — ['sɛvən] . - ['sɛvən] . - ['sɛvən] . - ['sɛvən] . -
Turns of screw of microscope I in 1mm — 7 . 68 7 . 73 7 . 60 7 . 677
转弯 的 拧紧 的 显微镜 我 在 1mm — 7 . - 7 . - 7 . - 7 . -
. - ['sɛvən] . - ['sɛvən] . - ['sɛvən] . - . - ['sɛvən] . - ['sɛvən] . - ['sɛvən] . - . - ['sɛvən] . -
. 68 7 . 62 7 . 65 7 . 577 . 72 7 . 70 7 . 64 7 . 697 . 65 7 . 59
. - 7 . - 7 . - 7 . - . - 7 . - 7 . - 7 . - . - 7 . -
['sɛvən] . - ['sɛvən] . - . - ['sɛvən] . - ['sɛvən] . - ['sɛvən] . -
7 . 63 7 . 647 . 55 7 . 65 7 . 61 7 . 63
7 . - 7 . - . - 7 . - 7 . - 7 . -

显微镜 I 螺丝每毫米旋转圈数——7.68 7.73 7.60 7.67 7.68 7.62 7.65 7.57 7.72 7.70 7.64 7.69 7.65 7.59 7.63 7.64 7.55 7.65 7.61 7.63

[miːn] =7 . -
Mean =7 . 65
意思是 =7 . -

平均值 = 7.65

[hens] [wʌn] [tɜːn] = - . 1307mm .
Hence one turn = 0 . 1307mm .
因此 一 转动 = - . 1307mm .

因此，一圈 = 0.1307 毫米。

[ɔː(r)] = - . - [ɪntʃ] .
or = 0 . 0051 inch .
或者 = - . - 英寸 .

或 = 0.0051 英寸。

[ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ɒv; əv][ðə; ði] [stiːl] [teɪp] [frɒm; frəm] - . [wʌn][tuː; tə] - . [wʌn][wɒz; wəz] [faʊnd] [tuː; tə]
The length of the steel tape from 0 . 1 to 99 . 1 was found to
这 长度 的 这 钢 磁带 从 - . 1 到 - . 1 曾是 成立 到
[biː; bi]
be
是

测得钢卷尺的长度范围为 0.1 至 99.1。

['greɪtə(r)][ðæn; ðən] - [jɑːrdz] , [baɪ]['sɛvən] . [fɔːr] [tɜːnz] = . 96mm + . - [fiːt] .
greater than 33 yards , by 7 . 4 turns = . 96mm + . 003 feet .
更大的 比 - 码 , 经过 7 . 4 转弯 = . 96mm + . - 脚 .

大于 33 码，7.4 圈 = 0.96 毫米 + 0.003 英尺。

[kə'rekʃn] [fɔː(r); fə(r)] ['temprətʃə(r)] + . - [fiːt] .
Correction for temperature + . 003 feet .
更正 为了 温度 + . - 脚 .

温度修正值 +0.003 英尺。

[leŋkθ; leŋθ] - . - [fiːt] .
Length 100 . 000 feet .
长度 - . - 脚 .

长度 100,000 英尺。

[kə'rektɪd] [leŋkθ; leŋθ] - . - [fiːt] .
Corrected length 100 . 006 feet .
已更正 长度 - . - 脚 .

修正后的长度为 100.006 英尺。

[dɪˌtɜːmɪ'neɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði]['væljuː][ɒv; əv][maɪ'krɒmɪtə(r)] .
Determination of the Value of Micrometer .
决心 的 这 价值 的 千分尺 .

千分尺值的测定。

[tuː] [peəz] [ɒv; əv] [laɪnz] [wɜː(r); wə(r)] [skrætʃt] [ɒn][wʌn] [slaɪd] [ɒv; əv][ðə; ði] [slɪt] , [ə'baʊt] 38mm [ə'pɑːt] ,
Two pairs of lines were scratched on one slide of the slit , about 38mm apart ,
二 对 的 线条 是 刮痕 在 一 滑动 的 这 缝隙 , 关于 38mm 除 ,

在狭缝的其中一张载玻片上刻了两对线，相距约38毫米。

[ai] . [iː] . , [frɒm; frəm][ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv][fɜːst][peə(r)][tuː; tə]['sentə(r)][ɒv; əv]['sekənd][peə(r)] .
i . e . , from the center of first pair to center of second pair .
我 . e . , 从 这 中心 的 第一的 一对 到 中心 的 第二 一对 .

即，从第一对晶粒的中心到第二对晶粒的中心。

[ðɪs] ['dɪstəns] [wɒz; wəz] ['meʒəd] [æt; ət] ['ɪntərvlz] [ɒv; əv] 1mm [θruː] [ðə; ði] [həʊl] [leŋkθ; leŋθ]
This distance was measured at intervals of 1mm through the whole length
这 距离 曾是 测量 在 间隔 的 1mm 通过 这 所有的 长度
[ɒv; əv][ðə; ði] [skruː] ,
of the screw ,
的 这 拧紧 ,

沿螺钉全长，以 1 毫米的间隔测量该距离。

[baɪ] [baɪ'sektɪŋ] [ðə; ði] ['ɪntəv(ə)l] [bɪ'twiːn] [iːtʃ] [tuː] [peəz] [baɪ][ðə; ði]['vɜːtɪk(ə)l][sɪlk]['faɪbə(r)][æt; ət][ðə; ði]
by bisecting the interval between each two pairs by the vertical silk fiber at the
经过 二等分 这 间隔 之间 每个 二 对 经过 这 垂直的 丝绸 纤维 在 这
[end][ɒv; əv][ðə; ði] [aɪ] - [piːs] .
end of the eye - piece .
结尾 的 这 眼睛 - 片 .

用目镜末端的垂直丝纤维将每两对镜片之间的间隔平分。

[wɪð] [ðiːz] ['væljuːz][ə; eɪ] [kɜːv] [wɒz; wəz] [kən'strʌktɪd] [wɪtʃ] [geɪv] [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] ['væljuːz][fɔː(r); fə(r)]
With these values a curve was constructed which gave the following values for
和 这些 值 一个 曲线 曾是 建造 哪个 给予 这 下列的 值 为了
[ðɪs] ['dɪstəns] ,
this distance ,
这 距离 ,

利用这些数值构建了一条曲线，该曲线给出了该距离的以下数值：

[wɪtʃ] [wiː; wi][ʃæl; ʃəl][kɔːl][diː] ′ :
which we shall call D ′ :
哪个 我们 将 称呼 D ′ :

我们将它称为 D′：

[tɜːnz] [ɒv; əv] [skruː] .

Turns of screw .

转弯 的 拧紧 .

拧螺丝。

[æt; ət] - [ɒv; əv] [skeɪl] [diː] ′ =38 . -

At 0 of scale D ′ =38 . 155

在 - 的 规模 D ′ =38 . -

在尺度 0 处 D′ = 38.155

- [ɒv; əv] [skeɪl] [diː] ′ - . -

10 of scale D ′ 38 . 155

- 的 规模 D ′ - . -

10 比例 D′ 38.155

- [ɒv; əv] [skeɪl] [diː] ′ - . -

20 of scale D ′ 38 . 150

- 的 规模 D ′ - . -

20 比例 D′ 38.150

- [ɒv; əv] [skeɪl] [diː] ′ - -

30 of scale D ′ 38 150

- 的 规模 D ′ - -

30 比例 D′ 38 150

- [ɒv; əv] [skeɪl] [diː] ′ - . -

40 of scale D ′ 38 . 145

- 的 规模 D ′ - . -

40 比例 D′ 38.145

- [ɒv; əv] [skeɪl] [diː] ′ - . -

50 of scale D ′ 38 . 140

- 的 规模 D ′ - . -

50 比例 D′ 38.140

- [ɒv; əv] [skeɪl] [diː] ′ - . -

60 of scale D ′ 38 . 140

- 的 规模 D ′ - . -

60 比例 D′ 38.140

- [ɒv; əv] [skeɪl] [diː] ′ - . -

70 of scale D ′ 38 . 130

- 的 规模 D ′ - . -

70 比例 D′ 38.130

- [ɒv; əv] [skeɪl] [diː] ′ - . -

80 of scale D ′ 38 . 130

- 的 规模 D ′ - . -

80 比例 D′ 38.130

- [ɒv; əv] [skeɪl] [diː] ′ - . -

90 of scale D ′ 38 . 125

- 的 规模 D ′ - . -

90 比例 D′ 38.125

- [ɒv; əv] [skeɪl] [diː] ′ - . -

100 of scale D ′ 38 . 120

- 的 规模 D ′ - . -

100 比例 D′ 38.120

- [ɒv; əv] [skeɪl] [diː] ′ - . -

110 of scale D ′ 38 . 110

- 的 规模 D ′ - . -

110 比例 D′ 38.110

- [ɒv; əv] [skeɪl] [diː] ′ - . -
120 of scale D ′ 38 . 105
- 的 规模 D ′ - . -

120 比例 D′ 38.105

- [ɒv; əv] [skeɪl] [diː] ′ - . -
130 of scale D ′ 38 . 100
- 的 规模 D ′ - . -

130 比例 D′ 38.100

- [ɒv; əv] [skeɪl] [diː] ′ - . -
140 of scale D ′ 38 . 100
- 的 规模 D ′ - . -

140 比例 D′ 38.100

['tʃeɪndʒɪŋ] [ðə; ði] [fɔːm] [ɒv; əv] [ðɪs] ['teɪb(ə)l] , [wiː; wi][faɪnd] [ðæt] , —
Changing the form of this table , we find that , —
变化 这 形式 的 这 桌子 , 我们 寻找 那 , —

改变表格的形式，我们发现，——

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [fɜːst]
For the first
为了 这 第一的

首先

- [tɜːnz] [ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['væljuː][ɒv; əv][diː] ′ [ɪz] - . -
10 turns the average value of D ′ is 38 . 155
- 转弯 这 平均的 价值 的 D ′ 是 - . -

经过 10 次旋转，D′ 的平均值为 38.155

- [tɜːnz] - . -
20 turns 38 . 153
- 转弯 - . -

20 圈 38.153

- [tɜːnz] - . -
30 turns 38 . 152
- 转弯 - . -

30 圈 38.152

- [tɜːnz] - . -
40 turns 38 . 151
- 转弯 - . -

40 圈 38.151

- [tɜːnz] - . -
50 turns 38 . 149
- 转弯 - . -

50 转 38.149

- [tɜːnz] - . -
60 turns 38 . 148
- 转弯 - . -

60 转 38.148

- [tɜːnz] - . -
70 turns 38 . 146
- 转弯 - . -

70 转 38.146

- [tɜːnz] - . -
80 turns 38 . 144
- 转弯 - . -

80 转 38.144

- [tɜːnz] - . -
90 turns 38 . 142
- 转弯 - . -

90 转 38.142

- [tɜːnz] - . -
100 turns 38 . 140
- 转弯 - . -

100 转 38.140

- [tɜːnz] - . -
110 turns 38 . 138
- 转弯 - . -

110 转 38.138

- [tɜːnz] - . -
120 turns 38 . 135
- 转弯 - . -

120 转 38.135

- [tɜːnz] - . -
130 turns 38 . 132
- 转弯 - . -

130 转 38.132

- [tɜːnz] - . -
140 turns 38 . 130
- 转弯 - . -

140 转 38.130

[ɒn] [kəmp'eəɹɪŋ] [ðə; ði] [skeɪl] [wɪð] [ðə; ði] ['stændəd] ['miːtə(r)] , [ðə; ði] ['temprətʃə(r)] ['biːɪŋ] 16° . [faɪv][siː] . ,
On comparing the scale with the standard meter , the temperature being 16° . 5 C . ,
在 比较 这 规模 和 这 标准 仪表 , 这 温度 存在 16° . 5 C . ,

将刻度与标准温度计进行比较，得出温度为16.5摄氏度。

- [dɪ'vɪʒnz] [wɜː(r); wə(r)] [faʊnd] [tuː; tə] = - . 462mm .
140 divisions were found to = 139 . 462mm .
- 部门 是 成立 到 = - . 462mm .

发现 140 个分区 = 139.462 毫米。

[ðɪs] ['mʌltɪplaɪd] [baɪ] ([wʌn] + . - × - . [faɪv]) =
This multiplied by (1 + . 0000188 × 16 . 5) =
这 乘以 经过 (1 + . - × - . 5) =

乘以 (1 + .0000188 × 16.5) =

- . 505mm .
139 . 505mm .
- . 505mm .

139.505毫米。

[wʌn] ['hʌndrəd] [ænd; ənd] ['fɔːti] [dɪ'vɪʒnz] [wɜː(r); wə(r)] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi]['iːkwəl][tuː; tə] - . - [tɜːnz] [ɒv; əv][ðə; ði] [skruː] ,
One hundred and forty divisions were found to be equal to 140 . 022 turns of the screw ,
一 百 和 四十 部门 是 成立 到 是 平等的 到 - . - 转弯 的 这 拧紧 ,

经查，140个刻度相当于螺丝转了140.022圈。

[wens] - [tɜːnz] [ɒv; əv][ðə; ði] [skruː] = - . 483mm , [ɔː(r)][wʌn] [tɜːn] [ɒv; əv][ðə; ði] [skruː] = - .
whence 140 turns of the screw = 139 . 483mm , or 1 turn of the screw = 0 .
何处 - 转弯 的 这 拧紧 = - . 483mm , 或者 1 转动 的 这 拧紧 = - .
996305mm .
996305mm .
996305mm .

由此可知，螺丝转140圈=139.483毫米，或螺丝转1圈=0.996305毫米。

[ðɪs] [ɪz][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['væljuː][ɒv; əv][wʌn] [tɜːn] [ɪn] - .
This is the average value of one turn in 140 .
这 是 这 平均的 价值 的 一 转动 在 - .

这是每 140 转一圈的平均值。

[bʌt; bət][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['væljuː][ɒv; əv][diː] , [fɔː(r); fə(r)] - [tɜːnz] [ɪz] , [frɒm; frəm][ðə; ði] [prɪ'siːdɪŋ]
But the average value of D , for 140 turns is , from the preceding
但 这 平均的 价值 的 D , 为了 - 转弯 是 , 从 这 前
['teɪb(ə)l] , - . - .
table , 38 . 130 .
桌子 , - . - .

但根据前面的表格可知，140 圈的 D 的平均值为 38.130。

['ðeəfɔː(r)] , [ðə; ði] [truː] ['væljuː][ɒv; əv][diː] , [ɪz] - . - × . 996305mm ,
Therefore , the true value of D , is 38 . 130 × . 996305mm ,
所以 , 这 真的 价值 的 D , 是 - . - × . 996305mm ,

因此，D 的真实值为 38.130 × .996305mm，

[ænd; ənd][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['væljuː][ɒv; əv][wʌn] [tɜːn] [fɔː(r); fə(r)] - , - , - , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , [tɜːnz]
and the average value of one turn for 10 , 20 , 30 , etc . , turns
和 这 平均的 价值 的 一 转动 为了 - , - , - , ETC . , 转弯
,
,
,

以及旋转10圈、20圈、30圈等的每圈的平均值，

[ɪz] [faʊnd] [baɪ] [dɪ'vaɪdɪŋ] - . - × . - [baɪ][ðə; ði]['væljuːz][ɒv; əv][diː] ; , ['ɡɪv(ə)n][ɪn][ðə; ði]['teɪb(ə)l] .
is found by dividing 38 . 130 × . 996305 by the values of D ; , given in the table .
是 成立 经过 分割 - . - × . - 经过 这 值 的 D ; , 给定 在 这 桌子 .

是通过将 38.130 × .996305 除以表中给出的 D 值来找到的。

[ðɪs] [ɡɪvz] [ðə; ði]['væljuː][ɒv; əv][ə; eɪ] [tɜːn] —
This gives the value of a turn —
这 给予 这 价值 的 一个 转动 —

这就给出了回合的价值——

[əm əm] .
mm .
毫米 .

毫米。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][fɜːst] - [tɜːnz] - . -
For the first 10 turns 0 . 99570
为了 这 第一的 - 转弯 - . -

前 10 回合 0.99570

- [tɜːnz] - . -
20 turns 0 . 99570
- 转弯 - . -

20 圈 0.99570

- [tɜːnz] - . -
30 turns 0 . 99573
- 转弯 - . -

30 圈 0.99573

- [tɜːnz] - . -
40 turns 0 . 99577
- 转弯 - . -

40 圈 0.99577

- [tɜːnz] - . -
50 turns 0 . 99580
- 转弯 - . -

50 圈 0.99580

- [tɜːnz] - . -
60 turns 0 . 99583
- 转弯 - . -

60 圈 0.99583

- [tɜːnz] - . -
70 turns 0 . 99589
- 转弯 - . -

70 转 0.99589

- [tɜːnz] - . -
80 turns 0 . 99596
- 转弯 - . -

80 转 0.99596

- [tɜːnz] - . -
90 turns 0 . 99601
- 转弯 - . -

90 转 0.99601

- [tɜːnz] - . -
100 turns 0 . 99606
- 转弯 - . -

100 转 0.99606

- [tɜːnz] - . -
110 turns 0 . 99612
- 转弯 - . -

110 圈 0.99612

- [tɜːnz] - . -
120 turns 0 . 99618
- 转弯 - . -

120 转 0.99618

- [tɜːnz] - . -
130 turns 0 . 99625
- 转弯 - . -

130 转 0.99625

- [tɜːnz] - . -
140 turns 0 . 99630
- 转弯 - . -

140 圈 0.99630

[nəʊt] . — [ðə; ði] [maɪˈkrɒmɪtə(r)] [hæz; həz] [biːn] [sent] [tuː; tə] [prəˈfesə(r)] [ˈmeɪə(r)] , [ɒv; əv] [ˈhoʊˈboʊkən] ,
Note . — The micrometer has been sent to Professor Mayer , of Hoboken ,
笔记 . — 这 千分尺 有 到过 发送 到 教授 梅耶 , 的 霍博肯 ,
[tuː; tə] [test] [ðə; ði] [skruː] [əˈgen] ,
to test the screw again ,
到 测试 这 拧紧 再次 ,

注：千分尺已送往霍博肯的梅耶教授处，以便再次测试螺丝。

[ænd; ənd][tuː; tə][faɪnd][ɪts]['væljuː] .
and to find its value .
和 到 寻找 它是 价值 .

并找出它的价值。

[ðə; ði] [stiːl] [teɪp] [hæz; həz] [biːn] [sent][tuː; tə][prə'fesə(r)] ['rɒdʒəz] , [ɒv; əv] ['keɪmbrɪdʒ] , [tuː; tə][faɪnd][ɪts]
The steel tape has been sent to Professor Rogers , of Cambridge , to find its
这 钢 磁带 有 到过 发送 到 教授 罗杰斯 , 的 剑桥 , 到 寻找 它是
[leŋkθ; leŋθ] [ə'gen] .
length again .
长度 再次 .

钢卷尺已送往剑桥大学的罗杰斯教授处，以再次测量其长度。

([siː] [peɪdʒ] - .)
(See page 145 .)
(看 页 - .)

（参见第145页。）

['meʒəmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['dɪstəns] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['mɪrər] .
Measurement of the Distance between the Mirrors .
测量 的 这 距离 之间 这 镜子 .

测量两面镜子之间的距离。

[skweə(r)] [liːd] [weɪts] [wɜː(r); wə(r)] [pleɪst] [ə'lɒŋ] [ðə; ði][laɪn] ,
Square lead weights were placed along the line ,
正方形 带领 重量 是 放置 沿着 这 线 ,

沿线放置方形铅块，

[ænd; ənd] ['meʒəm(ə)nts] ['teɪkən][frɒm; frəm][ðə; ði] ['fɔːwəd] [saɪd][ɒv; əv][wʌn][tuː; tə] ['fɔːwəd] [saɪd]
and measurements taken from the forward side of one to forward side
和 测量 已采取 从 这 向前 边 的 一 到 向前 边
[ɒv; əv][ðə; ði][nekst] .
of the next .
的 这 下一个 .

测量方法是从一个物体的正面到下一个物体的正面。

[ðə; ði] [teɪp] ['restɪd] [ɒn][ðə; ði] [graʊnd] ([wɪtʃ] [wɒz; wəz] ['veri] ['nɪəli] ['lev(ə)l]) ,
The tape rested on the ground (which was very nearly level) ,
这 磁带 休息 在 这 地面 (哪个 曾是 非常 几乎 等级) ,

卷尺平放在地面上（地面几乎是水平的），

[ænd; ənd][wɒz; wəz] [stretʃt] [baɪ][ə; eɪ]['kɒnstənt] [fɔːs] [ɒv; əv] - [paʊndz] .
and was stretched by a constant force of 10 pounds .
和 曾是 拉伸 经过 一个 持续的 力量 的 - 磅 .

并受到 10 磅的恒定拉力拉伸。

[ðə; ði] [kə'rekʃn] [fɔː(r); fə(r)][leŋkθ; leŋθ][ɒv; əv][ðə; ði] [teɪp] (- . -) [wɒz; wəz] +0 . - [ɒv; əv][ə; eɪ]
The correction for length of the tape (100 . 006) was +0 . 12 of a
这 更正 为了 长度 的 这 磁带 (- . -) 曾是 +0 . - 的 一个
[fʊt] .
foot .
脚 .

卷尺长度修正值（100.006）为 +0.12 英尺。

[tuː; tə] [kə'rekt] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [stretʃ] [ɒv; əv][ðə; ði] [teɪp] ,
To correct for the stretch of the tape ,
到 正确的 为了 这 拉紧 的 这 磁带 ,

为了校正胶带的拉伸，

[ðə; ði]['lætə(r)][wɒz; wəz] [stretʃt] [wɪð] [ə; eɪ] [fɔːs] [ɒv; əv] - [paʊndz] ,
the latter was stretched with a force of 15 pounds ,
这 后者 曾是 拉伸 和 一个 力量 的 - 磅 ,

后者被施加了15磅的拉力。

[ænd; ənd][ðə; ði] [stretʃ] [æt; ət] ['ɪntərvlz] [ɒv; əv] - [fiːt] ['meʒəd] [baɪ][ə; eɪ]['mɪlimiːtə(r)] [skeɪl] .
and the stretch at intervals of 20 feet measured by a millimeter scale .
和 这 拉紧 在 间隔 的 - 脚 测量 经过 一个 毫米 规模 .

并以毫米刻度测量每隔 20 英尺的拉伸长度。

[əm əm] .
mm .
毫米 .

毫米。

[æt; ət] - [fiːt] [ðə; ði] [stretʃ] [wɒz; wəz][eit] . -
At 100 feet the stretch was 8 . 0
在 - 脚 这 拉紧 曾是 8 . -

在100英尺处，这段距离为8.0。

- [fiːt] [ðə; ði] [stretʃ] [wɒz; wəz][faɪv] . -
80 feet the stretch was 5 . 0
- 脚 这 拉紧 曾是 5 . -

这段80英尺长的路段是5.0

- [fiːt] [ðə; ði] [stretʃ] [wɒz; wəz][faɪv] . -
60 feet the stretch was 5 . 0
- 脚 这 拉紧 曾是 5 . -

这段60英尺长的路段是5.0。

- [fiːt] [ðə; ði] [stretʃ] [wɒz; wəz][θriː] . [faɪv]
40 feet the stretch was 3 . 5
- 脚 这 拉紧 曾是 3 . 5

这段40英尺长的路程是3.5英尺。

- [fiːt] [ðə; ði] [stretʃ] [wɒz; wəz][wʌn] . - - . -
20 feet the stretch was 1 . 5300 23 . 00
- 脚 这 拉紧 曾是 1 . - - . -

20 英尺长的这段距离是 1.5300 23.00

['weɪtɪd] [miːn] = ['sɛvən] . ['sɛvən][əm əm] .
Weighted mean = 7 . 7 mm .
加权 意思是 = 7 . 7 毫米 .

加权平均值 = 7.7 毫米。

[fɔː(r); fə(r)] - [paʊndz] , [stretʃ] = [faɪv] . [wʌn][əm əm] .
For 10 pounds , stretch = 5 . 1 mm .
为了 - 磅 , 拉紧 = 5 . 1 毫米 .

10磅的拉伸量为5.1毫米。

[næn]
nan
楠

nan

[kə'rekʃn] [fɔː(r); fə(r)] [həʊl] ['dɪstəns] = +0 . - [fiːt] .
Correction for whole distance = +0 . 33 feet .
更正 为了 所有的 距离 = +0 . - 脚 .

全程修正值为 +0.33 英尺。

[ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [ɑː(r); ə(r)] [ðə; ði] ['væljuːz] [əb'teɪnd] [frɒm; frəm] [faɪv] ['seprət] ['meʒəm(ə)nts] [ɒv; əv]
The following are the values obtained from five separate measurements of
这 下列的 是 这 值 获得 从 五 分离 测量 的

[ðə; ði] ['dɪstəns] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [kæps] [ɒv; əv] [ðə; ði] [pɪrz] [sə'pɔːtɪŋ] [ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)] [ænd; ənd]
the distance between the caps of the piers supporting the revolving mirror and
这 距离 之间 这 帽子 的 这 码头 支持 这 旋转 镜子 和

[ðə; ði] ['dɪstənt] [rɪ'flektə(r)] ;
the distant reflector ;
这 遥远 反射器 ;

以下是对支撑旋转镜的桥墩顶盖与远处反射器之间的距离进行五次独立测量所得的值；

[ə'laʊəns] [meɪd] [ɪn] [iːtʃ] [keɪs] [fɔː(r); fə(r)] [ɪ'fekt] [ɒv; əv] ['temprətʃə(r)] :
allowance made in each case for effect of temperature :
津贴 制成 在 每个 案件 为了 影响 的 温度 :

每种情况下都考虑了温度的影响：

- . - [fiːt] .
1985 . 13 feet .
- . - 脚 .

1985.13 英尺。

- . - [fiːt] .
1985 . 17 feet .
- . - 脚 .

1985.17 英尺。

- . - [fiːt] .
1984 . 93 feet .
- . - 脚 .

1984.93 英尺。

- . - [fiːt] .
1985 . 09 feet .
- . - 脚 .

1985.09 英尺。

- . - [fiːt] .
1985 . 09 feet .
- . - 脚 .

1985.09 英尺。

[miːn] = - . - [fiːt] . + . - .
Mean = 1985 . 082 feet . + . 70 .
意思是 = - . - 脚 . + . - .

平均值 = 1985.082 英尺.+.70。

[kæp] [ɒv; əv] [pɪə(r)] [tuː; tə] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)] . + . - .
Cap of pier to revolving mirror . + . 33 .
帽 的 码头 到 旋转 镜子 . + . - .

码头顶至旋转镜。+.33。

[kə'rekʃn] [fɔː(r); fə(r)] [stretʃ] [ɒv; əv] [teɪp] . + . - .
Correction for stretch of tape . + . 12 .
更正 为了 拉紧 的 磁带 . + . - .

修正胶带拉伸误差.+.12。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美国海军学院（安纳波利(Experimental Determination of the Velocity of)

第2/3页

[kə'rekʃn] [fɔː(r); fə(r)] [leŋkθ; leŋθ] [ɒv; əv] [teɪp] . - . - .
Correction for length of tape . 1986 . 23 .
更正 为了 长度 的 磁带 . - . - .

修正磁带长度。1986.23。

[truː] ['dɪstəns] [bɪ'twiːn] ['mɪrər] .
True distance between mirrors .
真的 距离 之间 镜子 .

两面镜子之间的真实距离。

[reɪt] [ɒv; əv] ['stændəd] Ut3 [fɔːk] .
Rate of Standard Ut3 Fork .
速度 的 标准 Ut3 叉 .

标准UT3叉的速率。

[ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['stændəd] Ut3 [fɔːk] [wɒz; wəz] [faʊnd] [æt; ət] [ðə; ði] ['neɪv(ə)l] [ə'kædəmi] ,
The rate of the standard Ut3 fork was found at the Naval Academy ,
这 速度 的 这 标准 Ut3 叉 曾是 成立 在 这 海军 学院 ,

标准 Ut3 分叉的速率是在海军学院测定的，

[bʌt; bət] [æz; əz] [səʊ] [mʌtʃ] [dɪ'pendɪd] [ɒn] [ɪts] ['ækjərəsi] , [ə'nʌðə(r)] ['sɪəriːz] [ɒv; əv] [dɪˌtəːmi'neiʃənz] [ɒv; əv] [ɪts] [reɪt] [wɒz; wəz] [meɪd] ,
but as so much depended on its accuracy , another series of determinations of its rate was made ,
但 作为 所以 很多 取决于 在 它是 准确性 , 其他 系列 的 决定 的 它是 速度 曾是 制成 ,

但由于其准确性至关重要，因此又进行了一系列速率测定。

[tə'geðə(r)] [wɪð] [prə'fesə(r)] ['meɪə(r)] , [æt; ət] [ðə; ði] ['hoʊ'boʊkən] ['ɪnstɪtjuːt] [ɒv; əv] [tek'nɒlədʒi] .
together with Professor Mayer , at the Hoboken Institute of Technology .
一起 和 教授 梅耶 , 在 这 霍博肯 研究所 的 技术 .

与霍博肯理工学院的梅耶教授一起。

[set] [ɒv; əv] [dɪˌtəːmi'neiʃənz] [meɪd] [æt; ət] ['neɪv(ə)l] [ə'kædəmi] .
Set of determinations made at Naval Academy .
放 的 决定 制成 在 海军 学院 .

海军学院做出的一系列决定。

[ðə; ði] [fɔːk] [wɒz; wəz] [ɑːmd] [wɪð] [ə; eɪ] [tɪp] [ɒv; əv] ['kɒpə(r)] [fɔɪl] ,
The fork was armed with a tip of copper foil ,
这 叉 曾是 武装 和 一个 提示 的 铜 挫败 ,

叉子的尖端装有铜箔。

[wɪtʃ] [wɒz; wəz] [lɒst] ['djʊərɪŋ] [ðə; ði] [ɪk'sperɪm(ə)nts] [ænd; ənd] [rɪ'pleɪsd] [baɪ] [wʌn] [ɒv; əv] ['plætɪnəm] ['hævɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] [weɪt] ,
which was lost during the experiments and replaced by one of platinum having the same weight ,
哪个 曾是 丢失的 期间 这 实验 和 替换 经过 一 的 铂 拥有 这 相同的 重量 ,

实验过程中遗失的那块铂金块被一块重量相同的铂金块替代了。

[fɔːr] . [sɪks] [em dʒiː ɑːr] .
4 . 6 mgr .
4 . 6 经理 .

4.6毫克

[ðə; ði] [fɔːk] , [ɒn] [ɪts] ['rezəneɪtə(r)] , [wɒz; wəz] [pleɪst] [ˌhɒrɪ'zɒntəli] ,

The fork , on its resonator , was placed horizontally ,

这 叉 , 在 它是 谐振器 , 曾是 放置 水平方向 ,

叉子水平放置在共鸣器上，

[ðə; ði] ['plætɪnəm] [tɪp] [dʒʌst] ['tʌtʃɪŋ] [ðə; ði] ['læmpˌblæk] ['sɪlɪndə(r)] [ɒv; əv] [ə; eɪ] ['ʃʊltsi] ['krɒnəˌskəʊp] .

the platinum tip just touching the lampblacked cylinder of a Schultze chronoscope .

这 铂 提示 只是 接触 这 灯黑 圆柱 的 一个 舒尔茨 计时器 .

铂金尖端刚好接触到舒尔茨计时器的涂黑圆筒。

[ðə; ði] [taɪm] [wɒz; wəz] ['gɪv(ə)n] ['aɪðə(r)] [baɪ] [ə; eɪ] [saɪ'dɪəriəl] [breɪk] - ['sɜːkɪt] [krə'nɒmɪtə(r)] [ɔː(r)] [baɪ] [ðə; ði] [breɪk] - ['sɜːkɪt] ['pendʒələm] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [miːn] - [taɪm] [klɒk] .

The time was given either by a sidereal break - circuit chronometer or by the break - circuit pendulum of a mean - time clock .

这 时间 曾是 给定 任何一个 经过 一个 恒星 休息 - 电路 计时器 或者 经过 这 休息 - 电路 摆 的 一个 意思是 - 时间 钟 .

时间要么由恒星时断续电路计时器给出，要么由平均时间钟的断续电路摆给出。

[ɪn] [ðə; ði] ['fɔːmə(r)] [keɪs] [ðə; ði] [breɪk] - ['sɜːkɪt] [wɜːkt] [ə; eɪ] ['riːleɪ] [wɪtʃ] [ˌɪntə'rʌptɪd] [ðə; ði] ['kʌrənt] [frɒm; frəm] [θriː] [grəʊv] [selz] .

In the former case the break - circuit worked a relay which interrupted the current from three Grove cells .

在 这 以前的 案件 这 休息 - 电路 工作 一个 中继 哪个 中断 这 当前的 从 三 树林 细胞 .

在前一种情况下，断路电路驱动继电器，切断了来自三个格罗夫电池的电流。

[ðə; ði] [spɑːk] [frɒm; frəm] [ðə; ði] ['sekənd(ə)ri] [kɔɪl] [ɒv; əv] [æn; ən] [ˌɪndʌk'tɔːrɪəm] [wɒz; wəz] [dɪ'lɪvəd] [frɒm; frəm] [ə; eɪ] ['waɪə(r)] [nɪə(r)] [ðə; ði] [tɪp] [ɒv; əv] [ðə; ði] [fɔːk] .

The spark from the secondary coil of an inductorium was delivered from a wire near the tip of the fork .

这 火花 从 这 次要 线圈 的 一个 电感器 曾是 发表 从 一个 金属丝 靠近 这 提示 的 这 叉 .

电感器次级线圈的火花通过靠近叉尖的导线传递出来。

['friːkwəntli] [tuː] [spɑːks] [nɪə(r)] [tə'geðə(r)] [wɜː(r); wə(r)] ['gɪv(ə)n] , [ɪn] [wɪtʃ] [keɪs] [ðə; ði] [fɜːst] [ə'ləʊn] [wɒz; wəz] [juːst] .

Frequently two sparks near together were given , in which case the first alone was used .

频繁地 二 火花 靠近 一起 是 给定 , 在 哪个 案件 这 第一的 独自的 曾是 用过的 .

经常会发出两个相邻的火花，在这种情况下，通常只使用第一个火花。

[ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [krə'nɒmɪtə(r)] , [ðə; ði] ['rekɔːd; rɪ'kɔːd] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [kept] [æt; ət] [ðə; ði] [əb'zɜːvətri] , [wɒz; wəz] ['veri] ['regjələ(r)] ,

The rate of the chronometer , the record of which was kept at the Observatory , was very regular ,

这 速度 的 这 计时器 , 这 记录 的 哪个 曾是 保留 在 这 天文台 , 曾是 非常 常规的 ,

天文台保存着该计时器的记录，其走时非常规律。

[ænd; ənd] [wɒz; wəz] [faʊnd] [baɪ] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ɒv; əv] ['trænzɪts] [ɒv; əv] [stɑːz] ['djʊərɪŋ] [ðə; ði] [wiːk] [tuː; tə] [biː; bi] +1 . [θriː] ['sekəndz; sɪ'kɒndz] [pə(r)] [deɪ] ,

and was found by observations of transits of stars during the week to be +1 . 3 seconds per day ,

和 曾是 成立 经过 观察 的 过境 的 明星 期间 这 星期 到 是 +1 . 3 秒 每 天 ,

通过对一周内恒星凌日现象的观测发现，其误差为每天+1.3秒。

[wɪtʃ] [ɪz] [ðə; ði] [seɪm] [æz; əz] [ðə; ði] [rɪ'kɔːdɪd] [reɪt] .

which is the same as the recorded rate .

哪个 是 这 相同的 作为 这 记录 速度 .

这与记录的速率相同。

['spesɪmən] [ɒv; əv][ə; eɪ] [dɪˌtɜːmɪ'neɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [reɪt] [ɒv; əv] Ut3 [fɔːk] .
Specimen of a Determination of Rate of Ut3 Fork .
标本 的 一个 决心 的 速度 的 Ut3 叉 .

Ut3叉状体速率测定样本。

[temp] . =27° [siː] . ['kɒləm] [wʌn] [gɪvz] [ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [spɑːk] [ɔː(r)][ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [ðə; ði]['sekənd] .
Temp . =27° C . Column 1 gives the number of the spark or the number of the second .
温度 . =27° C . 柱子 1 给予 这 数字 的 这 火花 或者 这 数字 的 这 第二 .

温度=27°C。第 1 列给出火花编号或秒数。

['kɒləm] [ˌtuː'tuː] [gɪvz] [ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [,sinju'ɔsiti] [ɔː(r)][vaɪ'breɪʃ(ə)nz][æt; ət][ðə; ði] [ˌkɒrə'spɒndɪŋ] ['sekənd] .
Column 2 gives the number of sinuosities or vibrations at the corresponding second .
柱子 2 给予 这 数字 的 曲折 或者 振动 在 这 相应的 第二 .

第 2 列给出了相应秒数的弯曲或振动次数。

['kɒləm] [θriː] [gɪvz] [ðə; ði] ['dɪfrəns] [bɪ'twiːn] [wʌn][ænd; ənd] - ,[ˌtuː'tuː][ænd; ənd] - ,[θriː][ænd; ənd] - , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .
Column 3 gives the difference between 1 and 11 , 2 and 12 , 3 and 13 , etc .
柱子 3 给予 这 不同之处 之间 1 和 - , 2 和 - , 3 和 - , ETC .

第 3 列给出了 1 和 11、2 和 12、3 和 13 等之间的差值。

[dʒʊ'laɪ][fɔːr] , - . [wʌn] . - . [wʌn] - . - . - . [θriː] - . - . - . [faɪv] - . - . - . [sɪks] - . - . - . ['sɛvən] - . - . - . ['sɛvən] - . - . - . ['sɛvən] - . - . - . [faɪv] - . - . - . [sɪks] - . - . - . - - . - .
July 4 , 1879 . 1 . 0 . 1 2552 . 02 . 255 . 3 2551 . 73 . 510 . 5 2551 . 94 . 765 . 6 2551 . 95 . 1020 . 7 2552 . 16 . 1275 . 7 2552 . 07 . 1530 . 7 2551 . 88 . 1786 . 5 2551 . 49 . 2041 . 6 2551 . 710 . 2297 . 0 2551 . 511 .
七月 4 , - . 1 . - . 1 - . - . - . 3 - . - . - . 5 - . - . - . 6 - . - . - . 7 - . - . - . 7 - . - . - . 7 - . - . - . 5 - . - . - . 6 - . - . - . - - . - .

1879年7月4日.1. 0.1 2552.02. 255.3 2551.73. 510.5 2551.94. 765.6 2551.95. 1020.7 2552.16.1275.7 2552.07. 1530.7 2551.88.1786.5 2551.49.2041.6 2551.710. 2297.0 2551.511.

- . [wʌn] - . - = [miːn] ÷ - .
2552 . 1 255 . 180 = mean ÷ 10 .
- . 1 - . - = 意思是 ÷ - .

2552.1 255.180 = 平均值 ÷ 10。

- . - . - + . - = [rɪ'dʌkʃ(ə)n] [fɔː(r); fə(r)] [miːn] [taɪm] .
12 . 2807 . 0 + . 699 = reduction for mean time .
- . - . - + . - = 减少 为了 意思是 时间 .

12. 2807.0 + .699 = 平均时间减少量。

- . - . [fɔːr] + . - = [kə'rekʃn] [fɔː(r); fə(r)] [reɪt] . - .
13 . 3062 . 4 + . 003 = correction for rate . 14 .
- . - . 4 + . - = 更正 为了 速度 . - .

13. 3062.4 + .003 = 利率修正值。14.

- . [faɪv] + . - = [kə'rekʃn] [fɔː(r); fə(r)] ['temprətʃə(r)] . - .
3317 . 5 + . 187 = correction for temperature . 15 .
- . 5 + . - = 更正 为了 温度 . - .

3317.5 + .187 = 温度修正值.15。

- . [eit] - . - = ['nʌmbə(r)][ɒv; əv][vaɪ'breɪʃ(ə)nz][pə(r)]['sekənd][æt; ət] 65° [fɑːr] . - . - . - .
3572 . 8 256 . 069 = number of vibrations per second at 65° Fahr . 16 . 3827 . 717 .
- . 8 - . - = 数字 的 振动 每 第二 在 65° 法尔 . - . - . - .

- . - . - . - . - . - . - . [faɪv]
4082 . 518 . 4335 . 919 . 4593 . 320 . 4848 . 5
- . - . - . - . - . - . - . 5

3572.8 256.069 = 华氏65度时每秒振动次数。16.3827.717.4082.518.4335.919.4593.320.4848.5

[ðə; ði] [kə'rekʃn] [fɔː(r); fə(r)] ['temprətʃə(r)] [wɒz; wəz] [faʊnd] [baɪ] [prə'fesə(r)] ['meɪə(r)] [baɪ] ['kaʊntɪŋ] [ðə; ði]
The correction for temperature was found by Professor Mayer by counting the
这 更正 为了 温度 曾是 成立 经过 教授 梅耶 经过 计数 这

[saʊnd] - [biːts] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['stændəd] [ænd; ənd] [ə'nʌðə(r)] Ut3 [fɔːk] ,
sound - beats between the standard and another Ut3 fork ,
声音 - 节拍 之间 这 标准 和 其他 Ut3 叉 ,

梅耶教授通过计算标准音叉和另一个 Ut3 音叉之间的拍频，找到了温度校正值。

[æt; ət] ['dɪfrənt] ['temprətʃər] .
at different temperatures .
在 不同的 温度 .

在不同温度下。

[hɪz; ɪz] [rɪ'zʌlt] [ɪz] + . - [vaɪ'breɪʃ(ə)nz] [pə(r)] ['sekənd] [fɔː(r); fə(r)] [ə; eɪ] [ˌdɪmɪ'njuːʃn] [ɒv; əv] 1° [fɑːr] .
His result is + . 012 vibrations per second for a diminution of 1° Fahr .
他的 结果 是 + . - 振动 每 第二 为了 一个 减少 的 1° 法尔 .

他的结果是，温度每降低 1 华氏度，振动频率增加 0.012 次/秒。

['juːzɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] ['meθəd] , [ai] [ə'raɪvd] [æt; ət] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] + . - .
Using the same method , I arrived at the result + . 0125 .
使用 这 相同的 方法 , 我 到达的 在 这 结果 + . - .

使用相同的方法，我得出了结果 +0.0125。

[ə'dɒptɪd] + . - .
Adopted + . 012 .
已采用 + . - .

已采纳 +.012。

['rezəmeɪ; ˌrezʊ'meɪ] [ɒv; əv] [diˌtəːmi'neiʃənz] [meɪd] [æt; ət] ['neɪv(ə)l] [ə'kædəmi] .
Résumé of determinations made at Naval Academy .
恢复 的 决定 制成 在 海军 学院 .

海军学院所作决定的概要。

[ɪn] [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] ['teɪb(ə)l] [ðə; ði] [fɜːst] ['kɒləm] [gɪvz] [ðə; ði] [deɪt] ,
In the following table the first column gives the date ,
在 这 下列的 桌子 这 第一的 柱子 给予 这 日期 ,

下表中，第一列给出日期，

[ðə; ði] ['sekənd] [gɪvz] [ðə; ði] ['təʊt(ə)l] ['nʌmbə(r)] [ɒv; əv] ['sekəndz; sɪ'kɒndz] , [ðə; ði] [θɜːd] [gɪvz] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt]
the second gives the total number of seconds , the third gives the result
这 第二 给予 这 全部的 数字 的 秒 , 这 第三 给予 这 结果

[ˌʌnkə'rektɪd] [fɔː(r); fə(r)] ['temprətʃə(r)] ,
uncorrected for temperature ,
未修正 为了 温度 ,

第二个数值表示总秒数，第三个数值表示未经温度校正的结果。

[ðə; ði] [fɔːθ] [gɪvz] [ðə; ði] ['temprətʃə(r)] (['sentɪgreɪd]) , [ðə; ði] [fɪfθ] [gɪvz] [ðə; ði] ['faɪn(ə)l] [rɪ'zʌlt] ,
the fourth gives the temperature (centigrade) , the fifth gives the final result ,
这 第四 给予 这 温度 (摄氏度) , 这 第五 给予 这 最终的 结果 ,

第四个数值给出温度（摄氏度），第五个数值给出最终结果。

[ænd; ənd][ðə; ði][sɪksθ][ðə; ði] ['dɪfrəns] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['greɪtɪst] [ænd; ənd] [liːst] ['væljuːz] [əb'teɪnd] [ɪn]
and the sixth the difference between the greatest and least values obtained in
和 这 第六 这 不同之处 之间 这 最 和 至少 值 获得 在
[ðə; ði] ['sevrəl] [diˌtəːmi'neiʃənz] [fɔː(r); fə(r)] ['ɪntərvlz] [ɒv; əv][ten]['sekəndz; sɪ'kɒndz] :
the several determinations for intervals of ten seconds :
这 一些 决定 为了 间隔 的 十 秒 :

第六个指标是每隔十秒进行多次测定，所得最大值与最小值之差：

[dʒʊ'laɪ][fɔːr] . [fɔːr] . [ˈsɛvən] . [naɪn] . [eit] . [sɪks] . [θriː] . [sɪks] . [sɪks] . [sɪks]
July 4 20 255 . 882 27 . 0 256 . 069 0 . 075 19 255 . 915 26 . 4 256 . 089 0 . 055 18 255 . 911 26 . 0 256 . 077 0 . 026 21 255 . 874 24 . 7 256 . 012 0 . 136 9 255 . 948 24 . 8 256 . 087 0 . 247 22 255 . 938 24 . 6 256 . 074 0 . 057 21 255 . 911 25 . 3 256 . 061 0 . 048 20 255 . 921 26 . 6 256 . 100 0 . 028 20 255 . 905 26 . 6 256 . 084 0 . 068 20 255 . 887 26 . 6 256 . 066 0 . 03
七月 4 4 7 9 8 6 3 6 6 6

7月4日 20 255.882 27.0 256.069 0.075 19 255.915 26.4 256.089 0.055 18 255.911 26.0 256.077 0.026 21 255.874 24.7 256.012 0.136 9 255.948 24.8 256.087 0.247 22 255.938 24.6 256.074 0.057 21 255.911 25.3 256.061 0.048 20 255.921 26.6 256.100 0.028 20 255.905 26.6 256.084 0.068 20 255.887 26.6 256.066 0.03

[miːn] = - . -
Mean = 256 . 072
意思是 = - . -

平均值 = 256.072

[ɪn][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði] [prɪ'siːdɪŋ] [ɪk'sperɪm(ə)nts] ,
In one of the preceding experiments ,
在 一 的 这 前 实验 ,

在之前的某次实验中，

[ai] [kəm'peəd] [ðə; ði] [tuː] Vt3 [fɔːrks] [waɪl] [ðə; ði] ['stændəd] [wɒz; wəz] ['treɪsɪŋ] [ɪts]['rekɔːd; rɪ'kɔːd][ɒn]
I compared the two Vt3 forks while the standard was tracing its record on
我 比较的 这 二 Vt3 叉子 尽管 这 标准 曾是 追踪 它是 记录 在
[ðə; ði]['sɪlɪndə(r)] ,
the cylinder ,
这 圆柱 ,

我对比了两款Vt3前叉，同时标准版车型正在气缸上记录其性能。

[ænd; ənd]['ɔːlsəʊ] [wen] [ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz][ɪn][pə'zɪʃ(ə)n][æz; əz][fɔː(r); fə(r)][juːz][ɪn][ðə; ði] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] .
and also when it was in position as for use in the observations .
和 还 什么时候 它 曾是 在 位置 作为 为了 使用 在 这 观察 .

以及当它处于可用于观测的位置时。

[ðə; ði] ['dɪfrəns] , [ɪf] ['eni] , [wɒz; wəz] [les] [ðæn; ðən] . - [vaɪ'breɪʃ(ə)n][pə(r)]['sekənd] .
The difference , if any , was less than . 01 vibration per second .
这 不同之处 , 如果 任何 , 曾是 较少的 比 . - 振动 每 第二 .

如果有差异，也小于每秒 0.01 次振动。

['sekənd] [dɪˌtɜːmɪ'neɪʃ(ə)n] .
Second determination .
第二 决心 .

第二次测定。

([dʒɔɪnt] [wɜːk] [wɪð] [prə'fesə(r)] [ə; eɪ] . [em] . ['meɪə(r)] , ['stiːvnz] ['ɪnstɪtjuːt] , ['hoʊ'boʊkən] .)
(Joint work with Professor A . M . Mayer , Stevens Institute , Hoboken .)
(联合的 工作 和 教授 一个 . M . 梅耶 , 史蒂文斯 研究所 , 霍博肯 .)

（与史蒂文斯理工学院霍博肯分校的AM Mayer教授合作完成。）

[ðə; ði] [fɔːk] [wɒz; wəz] [wedʒd] ['ɪntuː] [ə; eɪ] ['wʊdn] [sə'pɔːt] ,
The fork was wedged into a wooden support ,
这 叉 曾是 楔形 进入 一个 木制的 支持 ,

叉子楔入了一个木制支架中。

[ænd; ənd] [ðə; ði] ['plætɪnəm] [tɪp] [ə'laʊd] [tuː; tə] [rest] [ɒn] ['læmp,blæk] ['peɪpə(r)] , [wuːnd] [ə'baʊt] [ə; eɪ]
and the platinum tip allowed to rest on lampblacked paper , wound about a
和 这 铂 提示 允许 到 休息 在 灯黑 纸 , 伤口 关于 一个
['met(ə)l] ['sɪlɪndə(r)] ,
metal cylinder ,
金属 圆柱 ,

铂金笔尖放置在缠绕在金属圆筒上的涂有灯黑的纸上，

[wɪtʃ] [wɒz; wəz] [rəu'teitid] [baɪ] [hænd] [taɪm] [wɒz; wəz] ['gɪv(ə)n] [baɪ] [ə; eɪ] [breɪk] - ['sɜːkɪt] [klɒk] ,
which was rotated by hand Time was given by a break - circuit clock ,
哪个 曾是 旋转 经过 手 时间 曾是 给定 经过 一个 休息 - 电路 钟 ,

它是由手摇旋转的，时间由断路时钟提供。

[ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [æsə'teind] , [baɪ] [kəm'pærəsnz] [wɪð] ['westən] ['juːniən] [taɪm] - [bɔːl]
the rate of which was ascertained , by comparisons with Western Union time - ball
这 速度 的 哪个 曾是 已确定 , 经过 比较 和 西 联盟 时间 - 球
, [tuː; tə] [biː; bi] [naɪn] . - ['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
, to be 9 . 87 seconds .
, 到 是 9 . - 秒 .

通过与西联电报时间球的比较，确定其速率为 9.87 秒。

[ðə; ði] [spɑːk] [frɒm; frəm] ['sekənd(ə)ri] [kɔɪl] [ɒv; əv] [ðə; ði] [,ɪndʌk'tɔːrɪəm] [pɑːst] [frɒm; frəm] [ðə; ði] ['plætɪnəm]
The spark from secondary coil of the inductorium passed from the platinum
这 火花 从 次要 线圈 的 这 电感器 通过了 从 这 铂
[tɪp] , ['pɪəsɪŋ] [ðə; ði] ['peɪpə(r)] .
tip , piercing the paper .
提示 , 冲孔 这 纸 .

电感器次级线圈产生的火花从铂金尖端穿过，刺穿了纸张。

[ðə; ði] [saɪz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [spɑːk] [wɒz; wəz] ['regjuleɪtɪd; 'regjəleɪtɪd] [baɪ] [rɪ'zɪstənsɪz] [ɪn] ['praɪməri] ['sɜːkɪt] .
The size of the spark was regulated by resistances in primary circuit .
这 尺寸 的 这 火花 曾是 受监管 经过 电阻 在 基本的 电路 .

火花的大小由初级电路中的电阻调节。

[ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [ɪz] [ə; eɪ] ['spesɪmən] [dɪ,tɜːmɪ'neɪʃ(ə)n] :
The following is a specimen determination :
这 下列的 是 一个 标本 决心 :

以下是样本鉴定结果：

['kɒləm] [wʌn] [gɪvz] [ðə; ði] ['nʌmbə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [spɑːk] [ɔː(r)] [ðə; ði] ['nʌmbə(r)] [ɒv; əv] ['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
Column 1 gives the number of the spark or the number of seconds .
柱子 1 给予 这 数字 的 这 火花 或者 这 数字 的 秒 .

第 1 列给出火花数量或秒数。

['kɒləm] [,tuː'tuː] [gɪvz] [ðə; ði] [,kɒrə'spɒndɪŋ] ['nʌmbə(r)] [ɒv; əv] [,sinju'ɔsiti] [ɔː(r)] [vaɪ'breɪʃ(ə)nz] .
Column 2 gives the corresponding number of sinuosities or vibrations .
柱子 2 给予 这 相应的 数字 的 曲折 或者 振动 .

第 2 列给出了相应的弯曲或振动次数。

['kɒləm] [θriː] [gɪvz] [ðə; ði] ['dɪfrəns] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] 1st [ænd; ənd] 7th ÷ [sɪks] , 2nd [ænd; ənd] 8th ÷ [sɪks] ,
Column 3 gives the difference between the 1st and 7th ÷ 6 , 2nd and 8th ÷ 6 ,
柱子 3 给予 这 不同之处 之间 这 1st 和 7th ÷ 6 , 2nd 和 8th ÷ 6 ,

第 3 列给出了第 1 个数与第 7 个数之差 ÷ 6，第 2 个数与第 8 个数之差 ÷ 6。

[ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . [wʌn] - . [θriː] - . - - . [wʌn] - . - - . ['sɛvən] - . - - . [naɪn] - . - - . [faɪv] - . - - . [ˌtuː'tuː] - . - - . [θriː] - . -
etc . 1 0 . 3 255 . 832 256 . 1 255 . 903 511 . 7 255 . 904 767 . 9 255 . 935 1023 . 5 255 . 926 1289 . 2 256 . 017 1535 . 3 255 . 95
ETC . 1 - . 3 - . - - . 1 - . - - . 7 - . - - . 9 - . - - . 5 - . - - . 2 - . - - . 3 - . -

等等。1 0.3 255.832 256.1 255.903 511.7 255.904 767.9 255.935 1023.5 255.926 1289.2 256.017 1535.3 255.95

[eit] - . [faɪv] - . - = [miːn] .
8 1791 . 5 255 . 920 = mean .
8 - . 5 - . - = 意思是 .

8 1791.5 255.920 = 平均值。

[naɪn] - . [wʌn] - . - = [kə'rekʃn] [fɔː(r); fə(r)] [reɪt] . - - . [faɪv] - . -
9 2047 . 1 - . 028 = correction for rate . 10 2303 . 5 255 . 892
9 - . 1 - . - = 更正 为了 速度 . - - . 5 - . -

9 2047.1 - .028 = 利率修正值.10 2303.5 255.892

- - . - + . - = [kə'rekʃn] [fɔː(r); fə(r)] ['temprətʃə(r)] .
11 2559 . 0 + . 180 = correction for temperature .
- - . - + . - = 更正 为了 温度 .

11 2559.0 + .180 = 温度修正值。

- - . [θriː] - . - = ['nʌmbə(r)] [ɒv; əv] [vaɪ'breɪʃ(ə)nz] [pə(r)] ['sekənd] [æt; ət] 65° [fɑːr] . - - . -
12 2825 . 3 256 . 072 = number of vibrations per second at 65° Fahr . 13 3071 . 0
- - . 3 - . - = 数字 的 振动 每 第二 在 65° 法尔 . - - . -

12 2825.3 256.072 = 65°F 时每秒振动次数。13 3071.0

[ɪn] [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] ['rezəmeɪ; ˌrezʊ'meɪ] , ['kɒləm] [wʌn] [gɪvz] [ðə; ði] ['nʌmbə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɪk'sperɪm(ə)nts] .
In the following résumé , column 1 gives the number of the experiments .
在 这 下列的 恢复 , 柱子 1 给予 这 数字 的 这 实验 .

在以下摘要中，第 1 列给出了实验的数量。

['kɒləm] [ˌtuː'tuː] [gɪvz] [ðə; ði] ['təʊt(ə)l] ['nʌmbə(r)] [ɒv; əv] ['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
Column 2 gives the total number of seconds .
柱子 2 给予 这 全部的 数字 的 秒 .

第 2 列显示的是总秒数。

['kɒləm] [θriː] [gɪvz] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [nɒt] [kə'rektɪd] [fɔː(r); fə(r)] ['temprətʃə(r)] .
Column 3 gives the result not corrected for temperature .
柱子 3 给予 这 结果 不是 已更正 为了 温度 .

第 3 列给出的结果未经温度校正。

['kɒləm] [fɔːr] [gɪvz] [ðə; ði] ['temprətʃə(r)] ['færənhaɪt] .
Column 4 gives the temperature Fahrenheit .
柱子 4 给予 这 温度 华氏度 .

第 4 列给出的是华氏温度。

['kɒləm] [faɪv] [gɪvz] [ðə; ði] ['faɪn(ə)l] [rɪ'zʌlt] .
Column 5 gives the final result .
柱子 5 给予 这 最终的 结果 .

第 5 列给出最终结果。

['kɒləm] [sɪks] [gɪvz] [ðə; ði] ['dɪfrəns] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['greɪtɪst] [ænd; ənd] [liːst] ['væljuːz] : [wʌn] - -

Column 6 gives the difference between the greatest and least values : 1 13 255 . 892 80 256 . 072 0 . 182 11 255 . 934 81 256 . 126 0 . 173 13 255 . 899 81 256 . 091 0 . 124 13 255 . 988 75 256 . 108 0 . 135 11 255 . 948 75 256 . 068 0 . 056 12 255 . 970 75 256 . 090 0 . 057 12 255 . 992 75 256 . 112 0 . 208 11 255 . 992 76 256 . 124 0 . 039 11 255 . 888 81 256 . 080 0 . 1310 13 255 . 878 81 256 . 070 0 . 13

柱子 6 给予 这 不同之处 之间 这 最 和 至少 值 : 1 - -

第 6 列给出了最大值和最小值之间的差值：1 13 255.892 80 256.072 0.182 11 255.934 81 256.126 0.173 13 255.899 81 256.091 0.124 13 255.988 75 256.108 0.135 11 255.948 75 256.068 0.056 12 255.970 75 256.090 0.057 12 255.992 75 256.112 0.208 11 255.992 76 256.124 0.039 11 255.888 81 256.080 0.1310 13 255.878 81 256.070 0.13

[miːn] = - . -

Mean = 256 . 094

意思是 = - . -

平均值 = 256.094

[ɪ'fekt] [ɒv; əv] [sə'pɔːt] [ænd; ənd][ɒv; əv] ['skreɪpɪŋ] .

Effect of Support and of Scraping .

影响 的 支持 和 的 刮擦 .

支撑和刮擦的影响。

[ðə; ði] ['stændəd] Vt3 [fɔːk] [held] [ɪn] [ɪts] ['wʊdn] [sə'pɔːt] [wɒz; wəz] [kəm'peəd] [wɪð] [ə'nʌðə(r)] [fɔːk] [ɒn] [ə; eɪ] ['rezəneɪtə(r)] ['ləʊdɪd] [wɪð] [wæks] [ænd; ənd] ['meɪkɪŋ] [wɪð] ['stændəd] [ə'baʊt] [faɪv] [biːts] [pə(r)] ['sekənd] .

The standard Vt3 fork held in its wooden support was compared with another fork on a resonator loaded with wax and making with standard about five beats per second .

这 标准 Vt3 叉 握住 在 它是 木制的 支持 曾是 比较的 和 其他 叉 在 一个 谐振器 已加载 和 蜡 和 制作 和 标准 关于 五 节拍 每 第二 .

将固定在木制支架上的标准 Vt3 音叉与装在装有蜡的共鸣器上的另一个音叉进行比较，该音叉以每秒约五次的标准节拍进行演奏。

[ðə; ði] ['stændəd] [wɒz; wəz] [friː] [frɒm; frəm] [ðə; ði] ['sɪlɪndə(r)] .

The standard was free from the cylinder .

这 标准 曾是 自由的 从 这 圆柱 .

标准件与气缸分离。

[ðə; ði] [biːts] [wɜː(r); wə(r)] ['kaʊntɪd] [baɪ] [kəʊ'ɪnsɪdəns] [wɪð] [ðə; ði] ⅕ ['sekənd] [biːts] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [wɒtʃ] .

The beats were counted by coincidences with the ⅕ second beats of a watch .

这 节拍 是 计数 经过 巧合 和 这 ⅕ 第二 节拍 的 一个 手表 .

节拍数是通过与手表每五分之一秒的节拍重合来确定的。

['spesɪmən] .

Specimen .

标本 .

标本。

[kəʊ'ɪnsɪdəns] [wɜː(r); wə(r)] [mɑːkt] —

Coincidences were marked —

巧合 是 标记 —

巧合之处被标记出来——

[æt; ət] - ['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
At 32 seconds .
在 - 秒 .

32秒时。

- ['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
37 seconds .
- 秒 .

37秒。

- . [faɪv]['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
43 . 5 seconds .
- . 5 秒 .

43.5秒。

- ['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
49 seconds .
- 秒 .

49秒。

- . [faɪv]['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
54 . 5 seconds .
- . 5 秒 .

54.5秒。

- . [faɪv]['sekəndz; sɪ'kɒndz] . - . [faɪv] - - = - . [faɪv] .
61 . 5 seconds . 61 . 5 - 32 = 29 . 5 .
- . 5 秒 . - . 5 - - = - . 5 .

61.5 秒。61.5 - 32 = 29.5。

- . [faɪv] ÷ [faɪv] = [faɪv] . [naɪn] = [taɪm] [ɒv; əv][wʌn]['ɪntəv(ə)l] .
29 . 5 ÷ 5 = 5 . 9 = time of one interval .
- . 5 ÷ 5 = 5 . 9 = 时间 的 一 间隔 .

29.5 ÷ 5 = 5.9 = 一个时间间隔的时间。

['rezəmeɪ; ˌrezʊ'meɪ] . [wʌn][faɪv] . - [sɪks] . - [sɪks] . - [sɪks] . [ˌtuː'tuː]
Résumé . 1 5 . 92 6 . 23 6 . 24 6 . 2
恢复 . 1 5 . - 6 . - 6 . - 6 . 2

摘要.1 5.92 6.23 6.24 6.2

[miːn] = [sɪks] . - = [taɪm] [ɒv; əv][wʌn]['ɪntəv(ə)l] [bɪ'twiːn] [kəʊ'ɪnsɪdəns] .
Mean = 6 . 13 = time of one interval between coincidences .
意思是 = 6 . - = 时间 的 一 间隔 之间 巧合 .

平均值 = 6.13 = 两次巧合之间一个时间间隔的时间。

[ɪn] [ðɪs] [taɪm] [ðə; ði] [wɒtʃ] [meɪks] [sɪks] . 13×5 = - . - [biːts] ,
In this time the watch makes 6 . 13×5 = 30 . 65 beats ,
在 这 时间 这 手表 制作 6 . 13×5 = - . - 节拍 ,

在这段时间内，手表跳动了 6.13×5 = 30.65 次。

[ænd; ənd][ðə; ði][fɔːrks] [meɪk] - . - + [wʌn] = - . - [biːts] .
and the forks make 30 . 65 + 1 = 31 . 65 beats .
和 这 叉子 制作 - . - + 1 = - . - 节拍 .

叉子敲击 30.65 + 1 = 31.65 次。

[hens] [ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [biːts] [pə(r)]['sekənd][ɪz] - . - ÷ [sɪks] . - = [faɪv] . - .
Hence the number of beats per second is 31 . 65 ÷ 6 . 13 = 5 . 163 .
因此 这 数字 的 节拍 每 第二 是 - . - ÷ 6 . - = 5 . - .

因此，每秒心跳次数为 31.65 ÷ 6.13 = 5.163。

['spesɪmən] .
Specimen .
标本 .

标本。

['sɜːkəmstənsɪz] [ðə; ði] [seɪm] [æz; əz][ɪn][lɑːst] [keɪs] ,
Circumstances the same as in last case ,
情况 这 相同的 作为 在 最后的 案件 ,

情况与上一案例相同。

[ɪk'sept] [ðæt] ['stændəd] Vt3 [fɔːk] [wɒz; wəz] [ə'laʊd] [tuː; tə] [treɪs] [ɪts]['rekɔːd; rɪ'kɔːd][ɒn][ðə; ði]
except that standard Vt3 fork was allowed to trace its record on the
除了 那 标准 Vt3 叉 曾是 允许 到 痕迹 它是 记录 在 这
['læmpˌblæk] ['peɪpə(r)] ,
lampblacked paper ,
灯黑 纸 ,

但允许标准的 Vt3 叉子在涂有灯黑的纸上留下痕迹。

[æz; əz][ɪn]['faɪndɪŋ][ɪts] [reɪt] [ɒv; əv][vaɪ'breɪʃ(ə)n] .
as in finding its rate of vibration .
作为 在 寻找 它是 速度 的 振动 .

例如，求其振动频率。

[kəʊ'ɪnsɪdəns] [wɜː(r); wə(r)] [mɑːkt] [æt; ət] —
Coincidences were marked at —
巧合 是 标记 在 —

巧合之处被标记在——

- ['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
59 seconds .
- 秒 .

59秒。

- ['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
04 seconds .
- 秒 .

4秒。

- . [faɪv]['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
10 . 5 seconds .
- . 5 秒 .

10.5秒。

- ['sekəndz; sɪ'kɒndz] . - - - = - .
17 seconds . 77 - 59 = 18 .
- 秒 . - - - = - .

17 秒。77 - 59 = 18。

- ÷ [θriː] = [sɪks] . - = [taɪm] [ɒv; əv][wʌn]['ɪntəv(ə)l] .
18 ÷ 3 = 6 . 0 = time of one interval .
- ÷ 3 = 6 . - = 时间 的 一 间隔 .

18 ÷ 3 = 6.0 = 一个时间间隔的时间。

['rezəmeɪ; ˌrezʊ'meɪ] .
Résumé .
恢复 .

恢复。

[nəʊ] . [wʌn][sɪks] . - ['sekəndz; sɪ'kɒndz] . [sɪks] . - × [faɪv] = - . -
No . 1 6 . 0 seconds . 6 . 31 × 5 = 31 . 55
不 . 1 6 . - 秒 . 6 . - × 5 = - . -

1号 6.0秒。6.31 × 5 = 31.55

[ˌtuː'tuː][sɪks] . - ['sekəndz; sɪ'kɒndz] . + [wʌn] . -
2 6 . 0 seconds . + 1 . 00
2 6 . - 秒 . + 1 . -

2 6.0 秒 + 1.00

[θriː][sɪks] . ['sɛvən]['sekəndz; sɪ'kɒndz] . - - - -
3 6 . 7 seconds . - - - -
3 6 . 7 秒 . - - - -

3 6.7 秒。

[fɔːr][sɪks] . [θriː]['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
4 6 . 3 seconds .
4 6 . 3 秒 .

4 6.3 秒。

[faɪv][sɪks] . [faɪv]['sekəndz; sɪ'kɒndz] . - . -
5 6 . 5 seconds . 32 . 55
5 6 . 5 秒 . - . -

5 6.5 秒。32.55

[sɪks][sɪks] . ['sɛvən]['sekəndz; sɪ'kɒndz] . - . - ÷ [sɪks] . - = [faɪv] . -
6 6 . 7 seconds . 32 . 55 ÷ 6 . 31 = 5 . 159
6 6 . 7 秒 . - . - ÷ 6 . - = 5 . -

6.7 秒。32.55 ÷ 6.31 = 5.159

['sɛvən][sɪks] . - ['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
7 6 . 0 seconds .
7 6 . - 秒 .

7 6.0 秒。

[wɪð] [fɔːk] [friː] [faɪv] . -
With fork free 5 . 163
和 叉 自由的 5 . -

无叉 5.163

[miːn] = [sɪks] . - ['sekəndz; sɪ'kɒndz] [ɪ'fekt] [ɒv; əv] [skreɪp] = - . -
Mean = 6 . 31 seconds Effect of scrape = - . 044
意思是 = 6 . - 秒 影响 的 刮 = - . -

平均值 = 6.31 秒 刮擦的影响 = - 0.044

['spesɪmən] .
Specimen .
标本 .

标本。

['sɜːkəmstənsɪz] [æz; əz][ɪn][fɜːst] [keɪs] , [ɪk'sept] [ðæt] [bəuθ][fɔːrks][wɜː(r); wə(r)][ɒn][ðeə(r)]['rɛzəˌneɪtərz] .
Circumstances as in first case , except that both forks were on their resonators .
情况 作为 在 第一的 案件 , 除了 那 两个都 叉子 是 在 他们的 谐振器 .

情况与第一种情况相同，只是两个叉子都位于其谐振器上。

[kəʊ'ɪnsɪdəns] [wɜː(r); wə(r)] [əb'zɜːvd] [æt; ət] —
Coincidences were observed at —
巧合 是 观察到 在 —

在以下地点观察到了巧合：

- ['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
21 seconds .
- 秒 .

21秒。

- ['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
28 seconds .
- 秒 .

28秒。

- ['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
36 seconds .
- 秒 .

36秒。

- ['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
44 seconds .
- 秒 .

44秒。

- ['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
51 seconds .
- 秒 .

51秒。

- ['sekəndz; sɪ'kɒndz] . - - - = -
60 seconds . 60 - 21 = 39
- 秒 . - - - = -

60秒。60 - 21 = 39

- ÷ [faɪv] = ['sɛvən] . [eit] = [taɪm] [ɒv; əv] [wʌn] ['ɪntəv(ə)l] .
39 ÷ 5 = 7 . 8 = time of one interval .
- ÷ 5 = 7 . 8 = 时间 的 一 间隔 .

39 ÷ 5 = 7.8 = 一个时间间隔的时间。

['rezəmeɪ; ˌrezʊ'meɪ] .
Résumé .
恢复 .

恢复。

[nəʊ] . [wʌn]['sɛvən] . [eit]['sekəndz; sɪ'kɒndz] . ['sɛvən] . - × [faɪv] = - . -
No . 1 7 . 8 seconds . 7 . 42 × 5 = 37 . 10
不 . 1 7 . 8 秒 . 7 . - × 5 = - . -

1号 7.8秒。7.42 × 5 = 37.10

[ˌtuː'tuː]['sɛvən] . [wʌn]['sekəndz; sɪ'kɒndz] . + [wʌn] . -
2 7 . 1 seconds . + 1 . 00
2 7 . 1 秒 . + 1 . -

2 7.1 秒。+ 1.00

[θriː]['sɛvən] . [sɪks]['sekəndz; sɪ'kɒndz] . - - - - -
3 7 . 6 seconds . - - - - -
3 7 . 6 秒 . - - - - -

3 7.6 秒。-----

[fɔːr]['sɛvən] . [fɔːr]['sekəndz; sɪ'kɒndz] . - . -
4 7 . 4 seconds . 38 . 10
4 7 . 4 秒 . - . -

4 7.4 秒。38.10

[faɪv]['sɛvən] . [ˌtuː'tuː]['sekəndz; sɪ'kɒndz] . - . - ÷ ['sɛvən] . - = [faɪv] . -
5 7 . 2 seconds . 38 . 10 ÷ 7 . 42 = 5 . 133
5 7 . 2 秒 . - . - ÷ 7 . - = 5 . -

5 7.2 秒。38.10 ÷ 7.42 = 5.133

- - - - ([ə'bʌv]) [faɪv] . -
- - - - (Above) 5 . 159
- - - - (多于) 5 . -

----（上图）5.159

[miːn] = ['sɛvən] . - ['sekəndz; sɪ'kɒndz] .
Mean = 7 . 42 seconds .
意思是 = 7 . - 秒 .

平均值 = 7.42 秒。

[ɪ'fekt] [ɒv; əv] [sə'pɔːt] [ænd; ənd] [skreɪp] = - . -
Effect of support and scrape = - . 026
影响 的 支持 和 刮 = - . -

支撑和刮擦的影响 = - 0.026

[miːn] [ɒv; əv] ['sekənd] [dɪˌtɜːmɪ'neɪʃ(ə)n] [wɒz; wəz] - . -
Mean of second determination was 256 . 094
意思是 的 第二 决心 曾是 - . -

第二次测定的平均值为 256.094

[ə'plaɪɪŋ] [kə'rekʃn] ([skreɪp] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .) - . -
Applying correction (scrape , etc .) - . 026
申请 更正 (刮 , ETC .) - . -

应用修正（刮擦等）- 0.026

[kə'rektɪd] [miːn] - . -
Corrected mean 256 . 068
已更正 意思是 - . -

校正后平均值 256.068

[rɪ'zʌlt] [ɒv; əv] [fɜːst] [dɪˌtɜːmɪ'neɪʃ(ə)n] - . -
Result of first determination 256 . 072
结果 的 第一的 决心 - . -

第一次测定结果 256.072

['faɪn(ə)l] ['væljuː] - . -
Final value 256 . 070
最终的 价值 - . -

最终值为 256.070

[nəʊt] — [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɒv; əv] [fɜːst] [dɪˌtɜːmɪ'neɪʃ(ə)n] [ɪk'skluːdz] [ɔːl] [wɜːk] [ɪk'sept] [ðə; ði] ['sɪəriːz]
Note — The result of first determination excludes all work except the series
笔记 — 这 结果 的 第一的 决心 不包括 全部 工作 除了 这 系列
[kə'mensɪŋ] [dʒʊ'laɪ] [fɔːr] .
commencing July 4 .
开始 七月 4 .

注意——第一次裁定结果不包括除 7 月 4 日开始的系列之外的所有工作。

[ɪf] ['priːviəs] [wɜːk] [ɪz] [ɪn'kluːdɪd] , [ænd; ənd] ['ɔːlsəʊ] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [fɜːst] [əb'teɪnd] [baɪ] [prə'fesə(r)] ['meɪə(r)]
If previous work is included , and also the result first obtained by Professor Mayer
如果 以前的 工作 是 包括 , 和 还 这 结果 第一的 获得 经过 教授 梅耶
,
,
,

如果将前人的工作以及梅耶教授首次获得的结果都考虑在内，

[ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [wʊd] [biː; bi] - . - . - . - . - . - . -
the result would be 256 . 089 . 256 . 180256 . 036256 . 072256 . 068
这 结果 会 是 - . - . - . - . - . - . -

结果为 256.089.256.180256.036256.072256.068

[miːn] = - . -
Mean = 256 . 089
意思是 = - . -

平均值 = 256.089

[ðə; ði] ['priːviəs] [wɜːk] [wɒz; wəz] [əʊ'mɪtɪd] [ɒn] [ə'kaʊnt] [ɒv; əv] ['veəriəs] [ɪn'ækjərəsiːz] [ænd; ənd] [wɒnt]
The previous work was omitted on account of various inaccuracies and want
这 以前的 工作 曾是 省略 在 帐户 的 各种各样的 不准确之处 和 想
[ɒv; əv] ['præktɪs] ,
of practice ,
的 实践 ,

前期工作由于存在各种不准确之处以及缺乏实践经验而被省略。

[wɪtʃ] [meɪd] [ðə; ði] ['seprət] [rɪ'zʌlts] ['dɪfə(r)] ['waɪdli] [frɒm; frəm] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] .
which made the separate results differ widely from each other .
哪个 制成 这 分离 结果 不同 广泛 从 每个 其他 .

这导致各个结果彼此之间存在很大差异。

[ðə; ði] ['fɔːrmjəˌliː] .
The Formulæ .
这 公式 .

公式。

[ðə; ði] ['fɔːrmjəˌliː] [ɪm'plɔɪd] [ɑː(r); ə(r)] —
The formulæ employed are —
这 公式 受雇 是 —

所采用的公式是——

[diː] ′
d ′
d ′

d′

([wʌn]) [tæn] - = - - - - -
(1) tan ϕ = - - - - -
(1) 棕褐色 - = - - - - -

（1） tan ϕ = -----

[ɑː(r)]
r
r

r

\- - × [diː] × [en]
2592000 ' × D × n
\- - × D × n

2592000″ × D × n

([ˌtuː'tuː]) [viː] = - - - - - - - - - - - - - - - - - -
(2) V = - - - - - - - - - - - - - - - - - -
(2) V = - - - - - - - - - - - - - - - - - -

（2） V = -----------------

\- -
ϕ '
\- -

ϕ″

\- = ['æŋg(ə)l] [ɒv; əv] [dɪ'flekʃn] .
ϕ = angle of deflection .
\- = 角度 的 偏转 .

ϕ = 偏转角。

[diː] ′ = [kə'rektɪd] [dɪs'pleɪsmənt] (['lɪniə(r)]) .
d ′ = corrected displacement (linear) .
d ′ = 已更正 位移 (线性) .

d′ = 修正位移（线性）。

[ɑː(r)] = ['reɪdiəs] [ɒv; əv] ['meʒəmənt] .
r = radius of measurement .
r = 半径 的 测量 .

r = 测量半径。

[diː] = [twaɪs] [ðə; ði] ['dɪstəns] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['mɪrər] .
D = twice the distance between the mirrors .
D = 两次 这 距离 之间 这 镜子 .

D = 两面镜子之间距离的两倍。

[en] = ['nʌmbə(r)] [ɒv; əv] [ˌrevə'lʊʃən] [pə(r)] ['sekənd] .
n = number of revolutions per second .
n = 数字 的 革命 每 第二 .

n = 每秒转数。

\- = [ˌɪnklɪ'neɪʃn] [ɒv; əv] [pleɪn] [ɒv; əv][rəʊ'teɪʃ(ə)n]
α = inclination of plane of rotation
\- = 倾角 的 飞机 的 旋转

α = 旋转平面的倾角

[diː] = [dɪ'flekʃn] [æz; əz] [riːd] [frɒm; frəm][maɪ'krɒmɪtə(r)] .
d = deflection as read from micrometer .
d = 偏转 作为 读 从 千分尺 .

= 千分尺读数的挠度。

[biː] = ['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [biːts] [pə(r)]['sekənd] [bɪ'twiːn] [ɪ'lektrɪk] Vt_2 [fɔːk] [ænd; ənd] ['stændəd] Vt3
B = number of beats per second between electric Vt_2 fork and standard Vt3
B = 数字 的 节拍 每 第二 之间 电的 Vt_2 叉 和 标准 Vt3

B = 电Vt_2叉与标准Vt3之间的每秒节拍数

[kɔː(r)] = [kə'rekʃn] [fɔː(r); fə(r)] ['temprətʃə(r)] [ɒv; əv] ['stændəd] Vt3 .
Cor = correction for temperature of standard Vt3 .
科尔 = 更正 为了 温度 的 标准 Vt3 .

Cor = 标准 Vt3 的温度修正。

[viː] = [və'lɒsəti] [ɒv; əv] [lait] .
V = velocity of light .
V = 速度 的 光 .

V = 光速。

[tiː] = ['væljuː][ɒv; əv][wʌn] [tɜːn] [ɒv; əv] [skruː] .
T = value of one turn of screw .
T = 价值 的 一 转动 的 拧紧 .

T = 螺丝旋转一圈的值。

(['teɪb(ə)l] , [peɪdʒ] - .)
(Table , page 126 .)
(桌子 , 页 - .)

（表格，第126页。）

['sʌbstɪtjuːtɪŋ] [fɔː(r); fə(r)][diː] , [ɪts]['væljuː][ɔː(r)] d×T×sec - ([lɒg][sek] - = . -) ,
Substituting for d , its value or d×T×sec α (log sec α = . 00008) ,
替换 为了 d , 它是 价值 或者 d×T×sec - (日志 秒 - = . -) ,

代入 d，其值或 d×T×sec α（log sec α = .00008），

[ænd; ənd][fɔː(r); fə(r)][diː][ɪts]['væljuː] - . - , [ænd; ənd] [rɪ'dʊsɪŋ] [tuː; tə] ['kiləˌmiːtəz] , [ðə; ði]['fɔːrmjəˌliː] [bɪ'kʌm] —
and for D its value 3972 . 46 , and reducing to kilometers , the formulæ become —
和 为了 D 它是 价值 - . - , 和 减少 到 公里 , 这 公式 变得 —

对于 D，其值为 3972.46，换算成公里，公式变为——

[ˌdiː 'tiː]
dT
dt

dT

([θriː]) [tæn] - = [siː] ′ - - - - ; [lɒg][siː] ′ = . -
(3) tan ϕ = c ′ - - - - ; log c ′ = . 51607
(3) 棕褐色 - = c ′ - - - - ; 日志 c ′ = . -

(3) tan ϕ = c′ ----;对数 c′ = .51607

[ɑː(r)]
r
r

r

[en]
n
n

n

([fɔːr]) [viː] = [siː] - - - ; [lɒg][siː] = . -
(4) V = c - - - ; log c = . 49670
(4) V = c - - - ; 日志 c = . -

(4) V = c ---; log c = .49670

-
ϕ
-

ϕ

[diː][ænd; ənd][ɑː(r)][ɑː(r); ə(r)] [ɪk'sprest] [ɪn] [fiːt] [ænd; ənd][diː] ′ [ɪn] ['milimiːtəz] .
D and r are expressed in feet and d ′ in millimeters .
D 和 r 是 表达 在 脚 和 d ′ 在 毫米 .

D 和 r 以英尺为单位，d′ 以毫米为单位。

Vt3 [fɔːk] [meɪks] - . - [vaɪ'breɪʃ(ə)nz][pə(r)]['sekənd][æt; ət] 65° [fɑːr] .
Vt3 fork makes 256 . 070 vibrations per second at 65° Fahr .
Vt3 叉 制作 - . - 振动 每 第二 在 65° 法尔 .

Vt3 前叉在 65° 华氏度时每秒振动 256.070 次。

[diː] = - . - [fiːt] .
D = 3972 . 46 feet .
D = - . - 脚 .

D = 3972.46 英尺。

[tæn] - = ['tændʒənt][ɒv; əv]['æŋg(ə)l][ɒv; əv] [ˌɪnklɪ'neɪʃn] [ɒv; əv] [pleɪn] [ɒv; əv][rəʊ'teɪʃ(ə)n] = - . - [ɪn][ɔːl]
tan α = tangent of angle of inclination of plane of rotation = 0 . 02 in all
棕褐色 - = 切线 的 角度 的 倾角 的 飞机 的 旋转 = - . - 在 全部

tan α = 旋转平面倾角的正切值 = 0.02

[bʌt; bət][ðə; ði][lɑːst] [twelv] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] , [ɪn] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] - . - .
but the last twelve observations , in which it was 0 . 015 .
但 这 最后的 十二 观察 , 在 哪个 它 曾是 - . - .

但最后十二次观测中，该值为 0.015。

[lɒg][siː] ′ = . - (. - [ɪn][lɑːst] [twelv] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] .) .
log c ′ = . 51607 (. 51603 in last twelve observations .) .
日志 c ′ = . - (. - 在 最后的 十二 观察 .) .

log c′ = .51607（在最后十二次观测中为.51603）。

[lɒg][siː] = . - .
log c = . 49670 .
日志 c = . - .

log c = .49670。

[ðə; ði] [ɪ'lektrɪk] [fɔːk] [meɪks] ½ (- . - + [biː] + [kɔː(r)] .)
The electric fork makes ½ (256 . 070 + B + cor .)
这 电的 叉 制作 ½ (- . - + B + 科尔 .)

电动叉子产生½(256.070 + B + cor.)

[vaɪ'breɪʃ(ə)nz][pə(r)]['sekənd] , [ænd; ənd][en][ɪz][ə; eɪ]['mʌltɪp(ə)l] , [sʌb'mʌltɪp(ə)l] , [ɔː(r)]['sɪmp(ə)l]['reɪʃiəʊ][ɒv; əv]
vibrations per second , and n is a multiple , submultiple , or simple ratio of
振动 每 第二 , 和 n 是 一个 多种的 , 子倍数 , 或者 简单的 比率 的
[ðɪs] .
this .
这 .

每秒振动次数，n 是该值的倍数、分数或简单比率。

[ˌɑːbzər'veɪʃənz] .
Observations .
观察 .

观察结果。

['spesɪmən] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] .
Specimen Observation .
标本 观察 .

标本观察。

[dʒuːn] - . ['sʌnset] .
June 17 . sunset .
六月 - . 日落 .

6月17日，日落。

['ɪmɪdʒ] [gʊd] ; [best] [ɪn] ['kɒləm] ([fɔːr]) .
Image good ; best in column (4) .
图像 好的 ; 最好的 在 柱子 (4) .

图片质量好；在第（4）列中最佳。

[ðə; ði] ['kɒləms] [ɑː(r); ə(r)] [sets] [ɒv; əv] ['ridɪŋ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [maɪ'krɒmɪtə(r)] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [dɪ'flektɪd] ['ɪmɪdʒ] [ɒv; əv] [slɪt] .
The columns are sets of readings of the micrometer for the deflected image of slit . 112 . 81 112 . 80 112 . 83 112 . 74 112 . 7981 81 81 76 7879 78 78 74 7480 75 74 76 7479 77 74 76 7782 79 72 78 8182 73 76 78 7776 78 81 79 7583 79 74 83 8273 73 76 78 82
这 列 是 套 的 阅读 的 这 千分尺 为了 这 偏转 图像 的 缝隙 .

各列为使用千分尺测量狭缝偏转图像的读数。112.81 112.80 112.83 112.74 112.79 81 81 81 76 78 79 78 78 74 74 80 75 74 76 74 79 77 74 76 77 82 79 72 78 81 82 73 76 78 77 76 78 81 79 75 83 79 74 83 82 73 73 76 78 82

[miːn] =
Mean = 112 . 801 112 . 773 112 . 769 112 . 772 112 . 779
意思是 =

平均值 = 112.801 112.773 112.769 112.772 112.779

['zɪərəʊ] =
Zero = 0 . 260 0 . 260 0 . 260 0 . 260 0 . 260
零 =

零 = 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260

[diː] =
d = 112 . 451 112 . 513 112 . 509 112 . 512 112 . 519
d =

d = 112.451 112.513 112.509 112.512 112.519

[temp] = 77° 77° 77° 77° 77°
Temp = 77° 77° 77° 77° 77°
温度 = 77° 77° 77° 77° 77°

温度 = 77° 77° 77° 77° 77°

[biː] = + [wʌn] . -
B = + 1 . 500
B = + 1 . -

B = + 1.500

[kɔːr] = - . 144+ [wʌn] . - . -
Corr = - . 144+ 1 . 365256 . 070
科尔 = - . 144+ 1 . - . -

相关系数 = - .144+ 1.365256.070

[en] = - . - - . - - . - - . - - . -
n = 257 . 426 257 . 43 257 . 43 257 . 43 257 . 43
n = - . - - . - - . - - . - - . -

n = 257.426 257.43 257.43 257.43 257.43

[ɑː(r)] = - . - - . - - . - - . - - . -
r = 28 . 157 28 . 157 28 . 157 28 . 157 28 . 157
r = - . - - . - - . - - . - - . -

r = 28.157 28.157 28.157 28.157 28.157

[ðə; ði] [ə'bʌv] ['spesɪmən] [wɒz; wəz] [sɪ'lektɪd] [bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [ɪn] [ˌaɪ 'tiː] [ðə; ði] ['ridɪŋ] [wɜː(r); wə(r)] [ɔːl] ['teɪkən] [baɪ] [ə'nʌðə(r)] [ænd; ənd] ['nəʊtɪd] [daʊn] [wɪ'ðaʊt] [daɪ'vʌldʒɪŋ] [ðem; ðəm] [tɪl] [ðə; ði] [həʊl] [faɪv] [sets] [wɜː(r); wə(r)] [kəm'plitɪd] .
The above specimen was selected because in it the readings were all taken by another and noted down without divulging them till the whole five sets were completed .
这 多于 标本 曾是 已选 因为 在 它 这 阅读 是 全部 已采取 经过 其他 和 著名的 向下 没有 泄露 他们 直到 这 所有的 五 套 是 完全的 .

之所以选择上述样本，是因为其中的所有读数都是由他人测量并记录下来的，直到全部五组读数完成后才透露出来。

[ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [ɪz] [ðə; ði] [ˌkælkju'leɪʃ(ə)n] [fɔː(r); fə(r)] [viː] :
The following is the calculation for V :
这 下列的 是 这 计算 为了 V :

以下是V的计算方法：

2d , 3d ,
2d , 3d ,
2d , 3d ,

2D、3D、

1st [set] .
1st set .
1st 放 .

第一组。

[ænd; ənd] 4th [sets] .
and 4th sets .
和 4th 套 .

以及第四局。

5th [set] .
5th set .
5th 放 .

第五盘。

[lɒg] [siː] ′ = - - -
log c ′ = 51607 51607 51607
日志 c ′ = - - -

log c′ = 51607 51607 51607

" [tiː] = - - -
" T = 99832 99832 99832
" T = - - -

T = 99832 99832 99832

" [diː] = - - - - -
" d = 05131 05119 0512356570 56558 56562
" d = - - - - -

d = 05131 05119 0512356570 56558 56562

" [ɑː(r)] = - - -
" r = 44958 44958 44958
" r = - - -

r = 44958 44958 44958

" [tæn] - = - - -
" tan ϕ = 11612 11600 11604
" 棕褐色 - = - - -

tan ϕ = 11612 11600 11604

- = - - . ['sɛvən] - - . [wʌn] - - . [θriː]
ϕ = 2694 ' . 7 2694 ' . 1 2694 ' . 3
- = - - . 7 - - . 1 - - . 3

ϕ = 2694″.7 2694″.1 2694″.3

" [siː] = - - -
" c = 49670 49670 49670
" c = - - -

c = 49670 49670 49670

" [en] = - - - - -
" n = 41066 41066 4106690736 90736 90736
" n = - - - - -

n = 41066 41066 4106690736 90736 90736

" - = - - -
" ϕ = 43052 43042 43046
" - = - - -

ϕ = 43052 43042 43046

" [viː] = - - -
" V = 47684 47694 47690
" V = - - -

V = 47684 47694 47690

[viː] = - - -
V = 299800 299880 299850
V = - - -

= 299800 299880 299850

[ɪn][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] ['teɪb(ə)l] , [ðə; ði] ['nʌmbəz] [ɪn][ðə; ði] ['kɒləm] ['hedɪd] " [dɪ'stɪŋktnəs] [ɒv; əv] ['ɪmɪdʒ]
In the following table , the numbers in the column headed " Distinctness of Image
在 这 下列的 桌子 , 这 数字 在 这 柱子 标题 " 明显 的 图像
" [ɑː(r); ə(r)] [ðʌs] [trænz'leɪtɪd] :
" are thus translated :
" 是 因此 翻译 :

下表中，“图像清晰度”一列中的数字翻译如下：

[θriː] , [gʊd] ; [ˌtuː'tuː] , [feə(r)] ; [wʌn] , [pɔː(r); pʊə(r)] .
3 , good ; 2 , fair ; 1 , poor .
3 , 好的 ; 2 , 公平的 ; 1 , 贫穷的 .

3，好；2，一般；1，差。

[ðiːz] ['nʌmbəz] [duː; də] [nɒt] , [haʊ'evə(r)] , [ʃəʊ] [ðə; ði] ['relətɪv] [weɪts] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] .
These numbers do not , however , show the relative weights of the observations .
这些 数字 做 不是 , 然而 , 展示 这 相对的 重量 的 这 观察 .

然而，这些数字并没有显示观测值的相对权重。

[ðə; ði] ['nʌmbəz] [kən'teɪnd] [ɪn][ðə; ði] ['kɒləms] ['hedɪd] " [pə'zɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [dɪ'flektɪd] ['ɪmɪdʒ] , "
The numbers contained in the columns headed " Position of Deflected Image , "
这 数字 包含 在 这 列 标题 " 位置 的 偏转 图像 , "

标题为"偏转图像位置"的列中包含的数字，

" [pə'zɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [slɪt] ,
" Position of Slit ,
" 位置 的 缝隙 ,

"狭缝的位置，

" [ænd; ənd] [dɪs'pleɪsmənt] [ɒv; əv] ['ɪmɪdʒ] [ɪn] [dɪ'vɪʒnz] [wɜː(r); wə(r)] [əb'teɪnd] [æz; əz] [dɪ'skraɪbd] [ɪn][ðə; ði]
" and displacement of image in divisions were obtained as described in the
" 和 位移 的 图像 在 部门 是 获得 作为 描述 在 这
['pærəgrɑːf] ['hedɪd] " [maɪ'krɒmɪtə(r)] ,
paragraph headed " Micrometer ,
段落 标题 " 千分尺 ,

图像的位移以分格形式获得，如标题为"千分尺"的段落中所述，

" [peɪdʒ] - .
" page 120 .
" 页 - .

第 120 页。

[ðə; ði] ['kɒləm] ['hedɪd] " [biː] " [kən'teɪnz] [ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] " [biːts] " [pə(r)]['sekənd] [bɪ'twiːn]
The column headed " B " contains the number of " beats " per second between
这 柱子 标题 " B " 包含 这 数字 的 " 节拍 " 每 第二 之间
[ðə; ði] [ɪ'lektrɪk] Vt_2 [fɔːk] [ænd; ənd][ðə; ði] ['stændəd] Vt3 [æz; əz] [ɪk'spleɪnd] [ɪn][ðə; ði] ['pærəgrɑːf] ['hedɪd]
the electric Vt_2 fork and the standard Vt3 as explained in the paragraph headed
这 电的 Vt_2 叉 和 这 标准 Vt3 作为 解释 在 这 段落 标题
" ['meʒəmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [spiːd] [ɒv; əv][rəʊ'teɪʃ(ə)n] .
" Measurement of the Speed of Rotation .
" 测量 的 这 速度 的 旋转 .

标题为"B"的列包含电 Vt_2 叉和标准 Vt3 之间每秒的"拍频"数，如标题为"旋转速度的测量"的段落中所述。

" [ðə; ði] ['kɒləm] ['hedɪd] " [kɔː(r)] .
" The column headed " Cor .
" 这 柱子 标题 " 科尔 .

"标题为"Cor.

" [kən'teɪnz] [ðə; ði] [kə'rekʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['stændəd] [fɔːk] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['dɪfrəns]
" contains the correction of the rate of the standard fork for the difference
" 包含 这 更正 的 这 速度 的 这 标准 叉 为了 这 不同之处
[ɪn] ['temprətʃə(r)] [ɒv; əv] [ɪk'sperɪmənt] [ænd; ənd] 65° [fɑːr] . ,
in temperature of experiment and 65° Fahr . ,
在 温度 的 实验 和 65° 法尔 . ,

"包含对标准叉速率的修正，以补偿实验温度与华氏65度温度之间的差异。"

[fɔː(r); fə(r)] [wɪtʃ] ['temprətʃə(r)] [ðə; ði] [reɪt] [wɒz; wəz] [faʊnd] .
for which temperature the rate was found .
为了 哪个 温度 这 速度 曾是 成立 .

确定了该温度对应的速率。

[ðə; ði] ['nʌmbəz] [ɪn][ðə; ði] ['kɒləm] ['hedɪd] " ['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [ˌrevə'luːʃən] [pə(r)]['sekənd] " [wɜː(r); wə(r)]
The numbers in the column headed " Number of revolutions per second " were
这 数字 在 这 柱子 标题 " 数字 的 革命 每 第二 " 是
[faʊnd] [baɪ] [ə'plaɪɪŋ] [ðə; ði] [kə'rekʃnz] [ɪn][ðə; ði] [tuː] [prɪ'siːdɪŋ] ['kɒləms] [tuː; tə][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv]
found by applying the corrections in the two preceding columns to the rate of
成立 经过 申请 这 更正 在 这 二 前 列 到 这 速度 的
[ðə; ði] ['stændəd] ,
the standard ,
这 标准 ,

"每秒转数"这一列中的数字是通过将前两列中的修正值应用于标准速率而得到的。

[æz; əz] [ɪk'spleɪnd] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] ['pærəgrɑːf] .
as explained in the same paragraph .
作为 解释 在 这 相同的 段落 .

如同一段落所述。

[ðə; ði] " ['reɪdiəs][ɒv; əv] ['meʒəmənt] " [ɪz][ðə; ði] ['dɪstəns] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [frʌnt] [feɪs] [ɒv; əv][ðə; ði]
The " radius of measurement " is the distance between the front face of the
这 " 半径 的 测量 " 是 这 距离 之间 这 正面 脸 的 这
[rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)][ænd; ənd][ðə; ði] [krɒs] - [heə(r)][ɒv; əv][ðə; ði][maɪ'krɒmɪtə(r)] .
revolving mirror and the cross - hair of the micrometer .
旋转 镜子 和 这 叉 - 头发 的 这 千分尺 .

"测量半径"是指旋转镜的前表面与千分尺十字线之间的距离。

[ðə; ði] ['nʌmbəz] [ɪn][ðə; ði] ['kɒləm] ['hedɪd] " ['væljuː][ɒv; əv][wʌn] [tɜːn] [ɒv; əv][ðə; ði] [skruː] " [wɜː(r); wə(r)]
The numbers in the column headed " Value of one turn of the screw " were
这 数字 在 这 柱子 标题 " 价值 的 一 转动 的 这 拧紧 " 是
['teɪkən][frɒm; frəm][ðə; ði]['teɪb(ə)l] ,
taken from the table ,
已采取 从 这 桌子 ,

"螺丝旋转一圈的值"这一列中的数字取自表格。

[peɪdʒ] - .
page 127 .
页 - .

第127页。

[deɪt] .
Date .
日期 .

日期。

[dɪ'stɪŋktnəs] [ɒv; əv] ['ɪmɪdʒ] .
Distinctness of image .
明显 的 图像 .

图像清晰度。

['temprətʃə(r)] , [fɑːr] .
Temperature , Fahr .
温度 , 法尔 .

温度，华氏度。

[pə'zɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [dɪ'flektɪd] ['ɪmɪdʒ] .
Position of deflected image .
位置 的 偏转 图像 .

偏转图像的位置。

[pə'zɪʃ(ə)n][ɒv; əv][slɪt] .
Position of slit .
位置 的 缝隙 .

狭缝的位置。

[dɪs'pleɪsmənt] [ɒv; əv] ['ɪmɪdʒ] [ɪn] [dɪ'vɪʒnz] .
Displacement of image in divisions .
位移 的 图像 在 部门 .

图像在分割线中的位移。

['dɪfrəns] [bɪ'twiːn] ['greɪtɪst] [ænd; ənd] [liːst] ['væljuːz] .
Difference between greatest and least values .
不同之处 之间 最 和 至少 值 .

最大值与最小值之差。

[biː] . [kɔː(r)] .
B . Cor .
B . 科尔 .

B. Cor.

['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [ˌrevə'luʃən] [pə(r)]['sekənd] .
Number of revolutions per second .
数字 的 革命 每 第二 .

每秒转数。

['reɪdiəs][ɒv; əv] ['meʒəmənt] , [ɪn] [fiːt] .
Radius of measurement , in feet .
半径 的 测量 , 在 脚 .

测量半径，单位为英尺。

['væljuː][ɒv; əv][wʌn] [tɜːn] [ɒv; əv][ðə; ði] [skruː] .
Value of one turn of the screw .
价值 的 一 转动 的 这 拧紧 .

螺丝旋转一圈的值。

[və'lɒsəti] [ɒv; əv] [lait] [ɪn][eə(r)] , [ɪn] ['kiləˌmiːtəz] .
Velocity of light in air , in kilometers .
速度 的 光 在 空气 , 在 公里 .

空气中光速，单位为公里。

[rɪ'mɑːrks] .
Remarks .
评论 .

评论。

[dʒuːn][faɪv][θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 5 3 76 114 . 85 0 . 300 114 . 55 0 . 17 1 . 423 - 0 . 132 257 . 36 28 . 672 0 .
六月 5 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [ɪ'lektrɪk] [lait] .
99614 299850 Electric light .
- - 电的 光 .

6月5日 3 76 114.85 0.300 114.55 0.17 1.423 -0.132 257.36 28.672 0.99614 299850 电灯。

[dʒuːn]['sɛvən][ˌtuː'tuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 7 2 72 114 . 64 0 . 074 114 . 56 0 . 10 1 . 533 - 0 . 084 257 . 52 28 . 655 0 .
六月 7 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99614 299740 P . M .
- - P . M .

6月7日 2 72 114.64 0.074 114.56 0.10 1.533 -0.084 257.52 28.655 0.99614 下午299740

[freɪm] [ɪn'klaɪnd][æt; ət] ['veəriəs] ['æŋglz]
Frame inclined at various angles
框架 倾斜 在 各种各样的 角度

倾斜不同角度的框架

[dʒuːn]['sɛvən][ˌtuː'tuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 7 2 72 114 . 58 0 . 074 114 . 50 0 . 08 1 . 533 - 0 . 084 257 . 52 28 . 647 0 .
六月 7 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99614 299900 P . M .
- - P . M .

6月7日 2 72 114.58 0.074 114.50 0.08 1.533 -0.084 257.52 28.647 0.99614 下午299900

[freɪm] [ɪn'klaɪnd][æt; ət] ['veəriəs] ['æŋglz]
Frame inclined at various angles
框架 倾斜 在 各种各样的 角度

倾斜不同角度的框架

[dʒuːn]['sɛvən][ˌtuː'tuː] - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 7 2 72 85 . 91 0 . 074 85 . 84 0 . 12 1 . 533 - 0 . 084 193 . 14 28 . 647 0 .
六月 7 2 - - . - - . - - . - - . 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99598 300070 P . M .
- - P . M .

6月7日 2 72 85.91 0.074 85.84 0.12 1.533 -0.084 193.14 28.647 0.99598 下午30:0070

[freɪm] [ɪn'klaɪnd][æt; ət] ['veəriəs] ['æŋglz]
Frame inclined at various angles
框架 倾斜 在 各种各样的 角度

倾斜不同角度的框架

[dʒuːn]['sɛvən][ˌtuː'tuː] - - . - - . - - . - [əʊ] . - [wʌn] . - - - . -
June 7 2 72 85 . 97 0 . 074 85 . 89 O . 07 1 . 533 - 0 . 084
六月 7 2 - - . - - . - - . - 哦 . - 1 . - - - . -

月 7 日 2 72 85.97 0.074 85.89 O.07 1.533 -0.084

- . - - . - - . - - [piː] . [em] . [freɪm] [ɪn'klaɪnd][æt; ət] ['veəriəs] ['æŋglz]
193 . 14 28 . 650 0 . 99598 299930 P . M . Frame inclined at various angles
- . - - . - - . - - P . M . 框架 倾斜 在 各种各样的 角度

193.14 28.650 0.99598 299930 PM 框架倾斜角度各异

[dʒuːn]['sɛvən][ˌtuː'tuː] - - . - - . - - - . - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 7 2 72 114 . 61 0 . 074 114 - 53 0 . 07 1 . 533 - 0 . 084 257 . 42 28 . 650 0 .
六月 7 2 - - . - - . - - - . - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] . [freɪm] [ɪn'klaɪnd][æt; ət] ['veəriəs] ['æŋglz]
99614 299850 P . M . Frame inclined at various angles
- - P . M . 框架 倾斜 在 各种各样的 角度

6月7日 2 72 114.61 0.074 114-53 0.07 1.533 -0.084 257.42 28.650 0.99614 299850 PM 框架倾斜角度各异

[dʒuːn][naɪn][θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 9 3 83 114 . 54 0 . 074 114 . 47 0 . 07 1 . 533 - 0 . 216 257 . 39 28 . 658 0 .
六月 9 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99614 299950 P . M .
- - P . M .

6月9日 3 83 114.54 0.074 114.47 0.07 1.533 -0.216 257.39 28.658 0.99614 299950 PM

[freɪm] [ɪn'klaɪnd][æt; ət] ['veəriəs] ['æŋglz]
Frame inclined at various angles
框架 倾斜 在 各种各样的 角度

倾斜不同角度的框架

[dʒuːn][naɪn][θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 9 3 83 114 . 54 0 . 074 114 . 46 0 . 10 1 . 533 - 0 . 216 257 . 39 28 . 658 0 .
六月 9 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99614 299980 P . M .
- - P . M .

6月9日 3 83 114.54 0.074 114.46 0.10 1.533 -0.216 257.39 28.658 0.99614 299980 PM

[freɪm] [ɪn'klaɪnd][æt; ət] ['veəriəs] ['æŋglz]
Frame inclined at various angles
框架 倾斜 在 各种各样的 角度

倾斜不同角度的框架

[dʒuːn][naɪn][θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 9 3 83 114 . 57 0 . 074 114 . 47 0 . 08 1 . 533 - 0 . 216 257 . 39 28 . 662 0 .
六月 9 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99614 299980 P . M .
- - P . M .

6月9日 3 83 114.57 0.074 114.47 0.08 1.533 -0.216 257.39 28.662 0.99614 299980 PM

[freɪm] [ɪn'klaɪnd] [æt; ət] ['veəriəs] ['æŋglz]
Frame inclined at various angles
框架 倾斜 在 各种各样的 角度

倾斜不同角度的框架

[dʒuːn][naɪn][θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 9 3 83 114 . 57 0 . 074 114 . 50 0 . 06 1 . 533 - 0 . 216 257 . 39 28 . 660 0 .
六月 9 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] . [freɪm] [ɪn'klaɪnd] [æt; ət] ['veəriəs] ['æŋglz]
99614 299880 P . M . Frame inclined at various angles
- - P . M . 框架 倾斜 在 各种各样的 角度

6月9日 3 83 114.57 0.074 114.50 0.06 1.533 -0.216 257.39 28.660 0.99614 299880 PM 框架倾斜角度各异

[dʒuːn][naɪn][ˌtuː'tuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 9 2 83 114 . 61 0 . 074 114 . 53 0 . 13 1 . 533 - 0 . 216 257 . 39 28 . 678 0 .
六月 9 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] . [freɪm] [ɪn'klaɪnd] [æt; ət] ['veəriəs] ['æŋglz]
99614 300000 P . M . Frame inclined at various angles
- - P . M . 框架 倾斜 在 各种各样的 角度

6月9日 2 83 114.61 0.074 114.53 0.13 1.533 -0.216 257.39 28.678 0.99614 下午300000 框架倾斜角度各异

[dʒuːn] - [ˌtuː'tuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 10 2 90 114 . 60 0 . 074 114 . 52 0 . 11 1 . 517 - 0 . 300 257 . 29 28 . 685 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99614 299980 P . M .
- - P . M .

6月10日 2 90 114.60 0.074 114.52 0.11 1.517 -0.300 257.29 28.685 0.99614 299980 PM

[dʒuːn] - [ˌtuː'tuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 10 2 90 114 . 62 0 . 074 114 . 54 0 . 08 1 . 517 - 0 . 300 257 . 29 28 . 685 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99614 299930 P . M .
- - P . M .

6月10日 2 90 114.62 0.074 114.54 0.08 1.517 -0.300 257.29 28.685 0.99614 下午299930

[dʒuːn] - [ˌtuː'tuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 12 2 71 114 . 81 0 . 074 114 . 74 0 . 09 1 . 450 - 0 . 072 257 . 45 28 . 690 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299650 A . M .
- - 一个 . M .

6月12日 2 71 114.81 0.074 114.74 0.09 1.450 -0.072 257.45 28.690 0.99614 299650 上午

[dʒuːn] - [ˌtuː'tuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 12 2 71 114 . 78 0 . 074 114 . 70 0 . 05 1 . 450 - 0 . 072 257 . 45 28 . 690 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299760 A . M .
- - 一个 . M .

6月12日 2 71 114.78 0.074 114.70 0.05 1.450 -0.072 257.45 28.690 0.99614 299760 上午

[dʒuːn] - [wʌn] [wʌn] . [ə; eɪ] . [em] .
June 12 1 71 114 . 76 0 . 074 114 . 68 0 . 09 1 . 450 - 0 . 072 257 . 45 28 . 690 0 . 99614 299810 A . M .
六月 - 1 1 一个 . M .

6月12日 1 71 114.76 0.074 114.68 0.09 1.450 -0.072 257.45 28.690 0.99614 299810 上午

[dʒuːn] - [θriː] [wʌn] . [ə; eɪ] . [em] .
June 13 3 72 112 . 64 0 . 074 112 . 56 0 . 09 1 . 500 - 0 . 084 257 . 49 28 . 172 0 . 99614 300000 A . M .
六月 - 3 1 一个 . M .

6月13日 3 72 112.64 0.074 112.56 0.09 1.500 -0.084 257.49 28.172 0.99614 上午300000

[dʒuːn] - [θriː] [wʌn] . [ə; eɪ] . [em] .
June 13 3 72 112 . 63 0 . 074 112 . 56 0 . 10 1 . 500 - 0 . 084 257 . 49 28 . 172 0 . 99614 300000 A . M .
六月 - 3 1 一个 . M .

6月13日 3 72 112.63 0.074 112.56 0.10 1.500 -0.084 257.49 28.172 0.99614 上午300000

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] [wʌn] . [ə; eɪ] . [em] .
June 13 2 72 112 . 65 0 . 074 112 . 57 0 . 08 1 . 500 - 0 . 084 257 . 49 28 . 172 0 . 99614 299960 A . M .
六月 - 2 1 一个 . M .

6月13日 2 72 112.65 0.074 112.57 0.08 1.500 -0.084 257.49 28.172 0.99614 299960 上午

[dʒuːn] - [θriː] [wʌn] . [piː] . [em] .
June 13 3 79 112 . 82 0 . 260 112 . 56 0 . 06 1 . 517 - 0 . 168 257 . 42 28 . 178 0 . 99614 299960 P . M .
六月 - 3 1 P . M .

6月13日 3 79 112.82 0.260 112.56 0.06 1.517 -0.168 257.42 28.178 0.99614 299960 PM

[dʒuːn] - [θriː] [wʌn] . [piː] . [em] .
June 13 3 79 112 . 82 0 . 260 112 . 56 0 . 13 1 . 517 - 0 . 168 257 . 42 28 . 178 0 . 99614 299960 P . M .
六月 - 3 1 P . M .

6月13日 3 79 112.82 0.260 112.56 0.13 1.517 -0.168 257.42 28.178 0.99614 299960 PM

[dʒuːn] - [θriː] [wʌn] . [piː] . [em] .
June 13 3 79 112 . 83 0 . 260 112 . 57 0 . 07 1 . 517 - 0 . 168 257 . 42 28 . 178 0 . 99614 299940 P . M .
六月 - 3 1 P . M .

6月13日 3 79 112.83 0.260 112.57 0.07 1.517 -0.168 257.42 28.178 0.99614 299940 PM

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 13 3 79 112 . 82 0 . 260 112 . 56 0 . 06 1 . 517 - 0 . 168 257 . 42 28 . 178 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99614 299960 P . M .
- - P . M .

6月13日 3 79 112.82 0.260 112.56 0.06 1.517 -0.168 257.42 28.178 0.99614 299960 PM

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 13 3 79 112 . 83 0 . 260 112 . 57 0 . 11 1 . 517 - 0 . 168 257 . 42 28 . 178 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99614 299940 P . M .
- - P . M .

6月13日 3 79 112.83 0.260 112.57 0.11 1.517 -0.168 257.42 28.178 0.99614 299940 PM

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - - . - - . - - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - . -
June 13 3 79 113 . 41 0 . 260 113 . 15 11 1 . 517 - 0 . 168 258 . 70 28 . 152 0 . 99614
六月 - 3 - - . - - . - - . - - 1 . - - - . - - . - - . - - . -

- [piː] . [em] . [set] [maɪˈkrɒmɪtə(r)] [ænd; ənd] [ˈkaʊntɪd] [ˌɑːsɪˈleɪʃnz] .
299880 P . M . Set micrometer and counted oscillations .
- P . M . 放 千分尺 和 计数 振荡 .

6月13日 3 79 113.41 0.260 113.15 11 1.517 -0.168 258.70 28.152 0.99614 299880 PM 设置千分尺并计数振荡次数。

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - - . - - . - [sɪks] [wʌn] . - - - . - - . - - . - - . -
June 13 3 79 112 . 14 0 . 260 111 . 88 6 1 . 517 - 0 . 168 255 . 69 28 . 152 0 . 99614
六月 - 3 - - . - - . - - . - 6 1 . - - - . - - . - - . - - . -

- [ˌɑːsɪˈleɪʃnz] [ɒv; əv] [ˈɪmɪdʒ] [ɒv; əv] [rɪˈvɒlvɪŋ] [ˈmɪrə(r)] .
299800 Oscillations of image of revolving mirror .
- 振荡 的 图像 的 旋转 镜子 .

6月13日 3 79 112.14 0.260 111.88 6 1.517 -0.168 255.69 28.152 0.99614 299800 旋转镜图像的振荡。

[dʒuːn] - [wʌn] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - +0 . - - . - - . - - . - - .
June 14 1 64 112 . 83 0 . 260 112 . 57 0 . 12 1 . 500 +0 . 012 257 . 58 28 . 152 0 .
六月 - 1 - - . - - . - - . - - . - 1 . - +0 . - - . - - . - - . - - .

- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299850 A . M .
- - 一个 . M .

6月14日 1 64 112.83 0.260 112.57 0.12 1.500 +0.012 257.58 28.152 0.99614 299850 AM

[dʒuːn] - [wʌn] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - +0 . - - . - - . - - . - - .
June 14 1 64 112 . 83 0 . 260 112 . 57 0 . 05 1 . 517 +0 . 012 257 . 60 28 . 152 0 .
六月 - 1 - - . - - . - - . - - . - 1 . - +0 . - - . - - . - - . - - .

- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299880 A . M .
- - 一个 . M .

6月14日 1 64 112.83 0.260 112.57 0.05 1.517 +0.012 257.60 28.152 0.99614 299880 AM

[dʒuːn] - [wʌn] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - . - - . - - . - - . - - . -
June 14 1 65 112 . 81 0 . 260 112 . 55 0 . 11 1 . 517 0 . 000 257 . 59 28 . 152 0 . 99614
六月 - 1 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - . - - . - - . - - . - - . -

- [ə; eɪ] . [em] .
299900 A . M .
- 一个 . M .

6月14日 1 65 112.81 0.260 112.55 0.11 1.517 0.000 257.59 28.152 0.99614 299900 上午

June 14 1 66 112.83 0.260 112.57 0.09 1.517 -0.012 257.57 28.152 0.99614 299840 A.M.

6月14日 1 66 112.83 0.260 112.57 0.09 1.517 -0.012 257.57 28.152 0.99614 299840 AM

June 14 1 67 112.83 0.260 112.57 0.12 1.517 -0.024 257.56 28.152 0.99614 299830 A.M.

6月14日 1 67 112.83 0.260 112.57 0.12 1.517 -0.024 257.56 28.152 0.99614 299830 AM

June 14 1 84 112.78 0.260 112.52 0.06 1.517 -0.228 257.36 28.159 0.99614 299790 P.M. Readings taken by Lieut.

6月14日 1 84 112.78 0.260 112.52 0.06 1.517 -0.228 257.36 28.159 0.99614 299790 PM 中尉读数

Nazro.

纳兹罗。

June 14 1 85 112.76 0.260 112.50 0.08 1.500 -0.240 257.33 28.159 0.99614 299810 P.M. Readings taken by Lieut.

6月14日 1 85 112.76 0.260 112.50 0.08 1.500 -0.240 257.33 28.159 0.99614 299810 PM 中尉读数

Nazro.

纳兹罗。

June 14 1 84 112.72 0.260 112.46 0.08 1.483 -0.228 257.32 28.159 0.99614 299880 P.M. Readings taken by Lieut.

6月14日 1 84 112.72 0.260 112.46 0.08 1.483 -0.228 257.32 28.159 0.99614 299880 PM 中尉读数

Nazro.

纳兹罗。

June 14 1 84 112.73 0.260 112.47 0.09 1.483 -0.228 257.32 28.159 0.99614 299880 P.M.

6月14日 1 84 112.73 0.260 112.47 0.09 1.483 -0.228 257.32 28.159 0.99614 299880 PM

[dʒuːn] - [wʌn] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - .
June 14 1 84 112 . 75 0 . 260 112 . 49 0 . 09 1 . 483 - 0 . 228 257 . 32 28 . 129 0 .
六月 - 1 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - .
- - [piː] . [em] .
99614 299830 P . M .
- - P . M .

6月14日 1 84 112.75 0.260 112.49 0.09 1.483 -0.228 257.32 28.129 0.99614 下午299830

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - +0 . - - . - - . - - .
June 17 2 62 112 . 85 0 . 260 112 . 59 0 . 09 1 . 517 +0 . 036 257 . 62 28 . 149 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - +0 . - - . - - . - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299800 A . M .
- - 一个 . M .

6月17日 2 62 112.85 0.260 112.59 0.09 1.517 +0.036 257.62 28.149 0.99614 299800 AM

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - +0 . - - . - - . - - .
June 17 2 63 112 . 84 0 . 260 112 . 58 0 . 06 1 . 500 +0 . 024 257 . 59 28 . 149 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - +0 . - - . - - . - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299790 A . M .
- - 一个 . M .

6月17日 2 63 112.84 0.260 112.58 0.06 1.500 +0.024 257.59 28.149 0.99614 299790 上午

[dʒuːn] - [wʌn] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - +0 . - - . - - . - - .
June 17 1 64 112 . 85 0 . 260 112 . 59 0 . 07 1 . 500 +0 . 012 257 . 58 28 . 149 0 .
六月 - 1 - - . - - . - - . - - . - 1 . - +0 . - - . - - . - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299760 A . M .
- - 一个 . M .

6月17日 1 64 112.85 0.260 112.59 0.07 1.500 +0.012 257.58 28.149 0.99614 299760 上午

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - - - - . - - .
June 17 3 77 112 . 80 0 . 260 112 . 54 0 . 07 1 . 500 - 0 . 144 257 - 43 28 . 157 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - - - - . - - .
- - [piː] . [em] . ['ridɪŋ] ['teɪkən][baɪ]['mɪstə(r)] . ['kleɪsən] .
99614 299800 P . M . Readings taken by Mr . Clason .
- - P . M . 阅读 已采取 经过 先生 . 克拉森 .

6月17日 3 77 112.80 0.260 112.54 0.07 1.500 -0.144 257-43 28.157 0.99614 299800 PM Clason先生的读数。

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 17 3 77 112 . 77 0 . 260 112 . 51 0 . 08 1 . 500 - 0 . 144 257 . 43 28 . 157 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] . ['ridɪŋ] ['teɪkən][baɪ]['mɪstə(r)] . ['kleɪsən] .
99614 299880 P . M . Readings taken by Mr . Clason .
- - P . M . 阅读 已采取 经过 先生 . 克拉森 .

6月17日 3 77 112.77 0.260 112.51 0.08 1.500 -0.144 257.43 28.157 0.99614 299880 PM Clason先生的读数。

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 17 3 77 112 . 77 0 . 260 112 . 51 0 . 11 1 . 500 - 0 . 144 257 . 43 28 . 157 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] . ['ridɪŋ] ['teɪkən][baɪ]['mɪstə(r)] . ['kleɪsən] .
99614 299880 P . M . Readings taken by Mr . Clason .
- - P . M . 阅读 已采取 经过 先生 . 克拉森 .

6月17日 3 77 112.77 0.260 112.51 0.11 1.500 -0.144 257.43 28.157 0.99614 299880 PM Clason先生的读数。

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 17 3 77 112 . 77 0 . 260 112 . 51 0 . 09 1 . 500 - 0 . 144 257 . 43 28 . 157 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] . ['ridɪŋ] ['teɪkən][baɪ]['mɪstə(r)] . ['kleɪsən] .
99614 299880 P . M . Readings taken by Mr . Clason .
- - P . M . 阅读 已采取 经过 先生 . 克拉森 .

6月17日 3 77 112.77 0.260 112.51 0.09 1.500 -0.144 257.43 28.157 0.99614 299880 PM Clason先生的读数。

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - - - . - - . -
June 17 3 77 112 . 78 0 . 260 112 . 52 0 . 08 1 . 500 - 0 . 144 257 43 28 . 157 0 . 99614
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - - - . - - . -

- [piː] . [em] .
299860 P . M .
- P . M .

6月17日 3 77 112.78 0.260 112.52 0.08 1.500 -0.144 257 43 28.157 0.99614 299860 PM

['ridɪŋ] ['teɪkən][baɪ]['mɪstə(r)] . ['kleɪsən] .
Readings taken by Mr . Clason .
阅读 已采取 经过 先生 . 克拉森 .

克拉森先生的阅读材料。

[dʒuːn] - [wʌn] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - +0 . - - . - - . - - .
June 18 1 58 112 . 90 0 . 265 112 . 64 0 . 07 1 . 500 +0 . 084 257 . 65 28 . 150 0 .
六月 - 1 - - . - - . - - . - - . - 1 . - +0 . - - . - - . - - .

- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299720 A . M .
- - 一个 . M .

6月18日 1 58 112.90 0.265 112.64 0.07 1.500 +0.084 257.65 28.150 0.99614 299720 上午

[dʒuːn] - [wʌn] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - +0 . - - . - - . - - .
June 18 1 58 112 . 90 0 . 265 112 . 64 0 . 10 1 . 500 +0 . 084 257 . 65 28 . 150 0 .
六月 - 1 - - . - - . - - . - - . - 1 . - +0 . - - . - - . - - .

- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299720 A . M .
- - 一个 . M .

6月18日 1 58 112.90 0.265 112.64 0.10 1.500 +0.084 257.65 28.150 0.99614 299720 上午

[dʒuːn] - [wʌn] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - +0 . - - . - - . - - .
June 18 1 59 112 . 92 0 . 265 112 . 66 0 . 07 1 . 483 +0 . 072 257 . 62 28 . 150 0 .
六月 - 1 - - . - - . - - . - - . - 1 . - +0 . - - . - - . - - .

- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299620 A . M .
- - 一个 . M .

6月18日 1 59 112.92 0.265 112.66 0.07 1.483 +0.072 257.62 28.150 0.99614 299620 上午

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - - - . - - .
June 18 2 75 112 . 79 0 . 265 112 . 52 0 . 09 1 . 483 - 0 . 120 257 - 43 28 . 158 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99614 299860 P . M .
- - P . M .

6月18日 2 75 112.79 0.265 112.52 0.09 1.483 -0.120 257-43 28.158 0.99614 299860 PM

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - - - . - - .
June 18 2 75 112 . 75 0 . 265 112 . 48 0 . 10 1 . 483 - 0 . 120 257 - 43 28 . 158 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99614 299970 P . M .
- - P . M .

6月18日 2 75 112.75 0.265 112.48 0.10 1.483 -0.120 257-43 28.158 0.99614 299970 PM

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - - . - - . - - .
June 18 2 75 112 . 76 0 . 265 112 . 49 0 . 08 1 . 483 - 0 . 120 257 - 43 28 . 158 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99614 299950 P . M .
- - P . M .

6月18日 2 75 112.76 0.265 112.49 0.08 1.483 -0.120 257-43 28.158 0.99614 299950 PM

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - +0 . - - . - - . - - . -
June 20 3 60 112 . 94 0 . 265 112 . 67 0 . 07 1 . 517 +0 . 063 257 . 65 28 . 172 0 . 99614
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - +0 . - - . - - . - - . -
- [ə; eɪ] . [em] .
299880 A . M .
- 一个 . M .

6月20日 3 60 112.94 0.265 112.67 0.07 1.517 +0.063 257.65 28.172 0.99614 299880 AM

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - +0 . - - . - - . - - . -
June 20 3 61 112 . 92 0 . 265 112 . 65 0 . 09 1 . 517 +0 . 048 257 . 63 28 . 172 0 . 99614
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - +0 . - - . - - . - - . -
- [ə; eɪ] . [em] .
299910 A . M .
- 一个 . M .

6月20日 3 61 112.92 0.265 112.65 0.09 1.517 +0.048 257.63 28.172 0.99614 299910 上午

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - +0 . - - . - - . - - .
June 20 2 62 112 . 94 0 . 265 112 . 67 0 . 07 1 . 517 +0 . 036 257 . 62 28 . 172 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - +0 . - - . - - . - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299850 A . M .
- - 一个 . M .

6月20日 2 62 112.94 0.265 112.67 0.07 1.517 +0.036 257.62 28.172 0.99614 299850 AM

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - +0 . - - . - - . - - .
June 20 2 63 112 . 93 0 . 265 112 . 66 0 . 03 1 . 517 +0 . 024 257 . 61 28 . 172 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - +0 . - - . - - . - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299870 A . M .
- - 一个 . M .

6月20日 2 63 112.93 0.265 112.66 0.03 1.517 +0.024 257.61 28.172 0.99614 299870 AM

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 20 2 78 133 . 48 0 . 265 133 . 21 0 . 13 1 . 450 - 0 . 156 257 . 36 33 . 345 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99627 299840 P . M .
- - P . M .

6月20日 2 78 133.48 0.265 133.21 0.13 1.450 -0.156 257.36 33.345 0.99627 下午299840

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 20 2 79 133 . 49 0 . 265 133 . 23 0 . 09 1 . 500 - 0 . 168 257 . 40 33 . 345 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99627 299840 P . M .
- - P . M .

6月20日 2 79 133.49 0.265 133.23 0.09 1.500 -0.168 257.40 33.345 0.99627 下午299840

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 20 2 80 133 . 49 0 . 265 133 . 22 0 . 07 1 . 500 - 0 . 180 257 . 39 33 . 345 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99627 299850 P . M .
- - P . M .

6月20日 2 80 133.49 0.265 133.22 0.07 1.500 -0.180 257.39 33.345 0.99627 下午299850

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 20 2 79 133 . 50 0 . 265 133 . 24 0 . 13 1 . 483 - 0 . 168 257 . 39 33 . 345 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99627 299840 P . M .
- - P . M .

6月20日 2 79 133.50 0.265 133.24 0.13 1.483 -0.168 257.39 33.345 0.99627 下午299840

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 20 2 79 133 . 49 0 . 265 133 . 22 0 . 06 1 . 483 - 0 . 168 257 . 38 33 . 345 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99627 299840 P . M .
- - P . M .

6月20日 2 79 133.49 0.265 133.22 0.06 1.483 -0.168 257.38 33.345 0.99627 下午299840

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 20 2 79 133 . 49 0 . 265 133 . 22 0 . 10 1 . 483 - 0 . 168 257 . 38 33 . 345 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99627 299840 P . M .
- - P . M .

6月20日 2 79 133.49 0.265 133.22 0.10 1.483 -0.168 257.38 33.345 0.99627 下午299840

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - +0 . - - . - - . - - .
June 21 2 61 133 . 56 0 . 265 133 . 29 0 . 12 1 . 533 +0 . 048 257 . 65 33 . 332 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - +0 . - - . - - . - - .

- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299890 A . M .
- - 一个 . M .

6月21日 2 61 133.56 0.265 133.29 0.12 1.533 +0.048 257.65 33.332 0.99627 299890 上午

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - +0 . - - . - - . - - .
June 21 2 62 133 . 58 0 . 265 133 . 31 0 . 08 1 . 533 +0 . 036 257 . 64 33 . 332 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - +0 . - - . - - . - - .

- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299810 A . M .
- - 一个 . M .

6月21日 2 62 133.58 0.265 133.31 0.08 1.533 +0.036 257.64 33.332 0.99627 299810 AM

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - +0 . - - . - - . - - .
June 21 2 63 133 . 57 0 . 265 133 . 31 0 . 09 1 . 533 +0 . 024 257 . 63 33 . 332 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - +0 . - - . - - . - - .

- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299810 A . M .
- - 一个 . M .

6月21日 2 63 133.57 0.265 133.31 0.09 1.533 +0.024 257.63 33.332 0.99627 299810 AM

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - +0 . - - . - - . - - .
June 21 2 64 133 . 57 0 . 265 133 . 30 0 . 11 1 . 533 +0 . 012 257 . 61 33 . 332 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - +0 . - - . - - . - - .

- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299820 A . M .
- - 一个 . M .

6月21日 2 64 133.57 0.265 133.30 0.11 1.533 +0.012 257.61 33.332 0.99627 299820 AM

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - . - - . - - . - - .
June 21 2 65 133 . 56 0 . 265 133 . 30 0 . 13 1 . 533 0 . 000 257 . 60 33 . 332 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - . - - . - - . - - .

- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299800 A . M .
- - 一个 . M .

6月21日 2 65 133.56 0.265 133.30 0.13 1.533 0.000 257.60 33.332 0.99627 299800 AM

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . -
June 21 3 80 133 . 48 0 . 265 133 . 21 0 . 06 1 . 533 - 0 . 180
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . -

6月21日 3 80 133.48 0.265 133.21 0.06 1.533 -0.180

- . - - . - - . - - [piː] . [em] .
257 . 42 33 . 330 0 . 99627 299770 P . M .
- . - - . - - . - - P . M .

257.42 33.330 0.99627 299770 PM

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 21 3 81 133 . 46 0 . 265 133 . 19 0 . 10 1 . 500 - 0 . 192 257 . 38 33 . 330 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99627 299760 P . M .
- - P . M .

6月21日 3 81 133.46 0.265 133.19 0.10 1.500 -0.192 257.38 33.330 0.99627 下午299760

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 21 3 82 133 . 46 0 . 265 133 . 20 0 . 05 1 . 500 - 0 . 204 257 . 37 33 . 330 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99627 299740 P . M .
- - P . M .

6月21日 3 82 133.46 0.265 133.20 0.05 1.500 -0.204 257.37 33.330 0.99627 下午299740

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 21 3 82 133 . 46 0 . 265 133 . 20 0 . 08 1 . 517 - 0 . 204 257 . 38 33 . 330 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99627 299750 P . M .
- - P . M .

6月21日 3 82 133.46 0.265 133.20 0.08 1.517 -0.204 257.38 33.330 0.99627 下午299750

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 21 3 81 133 . 46 0 . 265 133 . 19 0 . 08 1 . 500 - 0 . 192 257 . 38 33 . 330 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99627 299760 P . M .
- - P . M .

6月21日 3 81 133.46 0.265 133.19 0.08 1.500 -0.192 257.38 33.330 0.99627 下午299760

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 23 3 89 133 . 43 0 . 265 133 . 16 0 . 08 1 . 542 - 0 . 288 257 . 32 33 . 345 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99627 299910 P . M .
- - P . M .

6月23日 3 89 133.43 0.265 133.16 0.08 1.542 -0.288 257.32 33.345 0.99627 下午299910

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 23 3 89 133 . 42 0 . 265 133 . 15 0 . 06 1 . 550 - 0 . 288 257 . 33 33 . 345 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99627 299920 P . M .
- - P . M .

6月23日 3 89 133.42 0.265 133.15 0.06 1.550 -0.288 257.33 33.345 0.99627 下午299920

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 23 3 90 133 . 43 0 . 265 133 . 17 0 . 09 1 . 550 - 0 . 300 257 . 32 33 . 345 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99627 299890 P . M .
- - P . M .

6月23日 3 90 133.43 0.265 133.17 0.09 1.550 -0.300 257.32 33.345 0.99627 299890 PM

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 23 3 90 133 . 43 0 . 265 133 . 16 0 . 07 1 . 533 - 0 . 300 257 . 30 33 . 345 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99627 299860 P . M .
- - P . M .

6月23日 3 90 133.43 0.265 133.16 0.07 1.533 -0.300 257.30 33.345 0.99627 下午299860

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 23 3 90 133 . 42 0 . 265 133 . 16 0 . 07 1 . 517 - 0 . 300 257 . 29 33 . 345 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [piː] . [em] .
99627 299880 P . M .
- - P . M .

6月23日 3 90 133.42 0.265 133.16 0.07 1.517 -0.300 257.29 33.345 0.99627 299880 PM

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 24 3 72 133 . 47 0 . 265 133 . 20 0 . 15 1 . 517 - 0 . 084 257 . 50 33 . 319 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299720 A . M .
- - 一个 . M .

6月24日 3 72 133.47 0.265 133.20 0.15 1.517 -0.084 257.50 33.319 0.99627 299720 上午

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 24 3 73 133 . 44 0 . 265 133 . 17 0 . 04 1 . 517 - 0 . 096 257 . 49 33 . 319 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .

- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299840 A . M .
- - 一个 . M .

6月24日 3 73 133.44 0.265 133.17 0.04 1.517 -0.096 257.49 33.319 0.99627 299840 AM

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 24 3 74 133 . 42 0 . 265 133 . 16 0 . 11 1 . 517 - 0 . 108 257 . 48 33 . 319 0 .
六月 - 3 - - . - - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299850 A . M .
- - 一个 . M .

6月24日 3 74 133.42 0.265 133.16 0.11 1.517 -0.108 257.48 33.319 0.99627 299850 AM

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 24 3 75 133 . 42 0 . 265 133 . 16 0 . 06 1 . 517 - 0 . 120 257 . 47 33 . 319 0 .
六月 - 3 - - . - - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299850 A . M .
- - 一个 . M .

6月24日 3 75 133.42 0.265 133.16 0.06 1.517 -0.120 257.47 33.319 0.99627 299850 AM

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 24 3 76 133 . 44 0 . 265 133 . 18 0 . 10 1 . 517 - 0 . 132 257 . 45 33 . 319 0 .
六月 - 3 - - . - - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299780 A . M .
- - 一个 . M .

6月24日 3 76 133.44 0.265 133.18 0.10 1.517 -0.132 257.45 33.319 0.99627 299780 上午

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 26 2 86 133 . 42 0 . 265 133 . 15 0 . 05 1 . 508 - 0 . 252 257 . 33 33 . 339 0 .
六月 - 2 - - . - - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99627 299890 P . M .
- - P . M .

6月26日 2 86 133.42 0.265 133.15 0.05 1.508 -0.252 257.33 33.339 0.99627 299890 PM

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - . - - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 26 2 86 133 . 44 0 . 265 133 . 17 0 . 08 1 . 508 - 0 . 252 257 . 33 33 . 339 0 .
六月 - 2 - - . - - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99627 299840 P . M .
- - P . M .

6月26日 2 86 133.44 0.265 133.17 0.08 1.508 -0.252 257.33 33.339 0.99627 下午299840

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 27 3 73 133 . 49 0 . 265 133 . 22 0 . 11 1 . 483 - 0 . 096 257 . 46 33 . 328 0 .
六月 - 3 - - . - - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299780 A . M .
- - 一个 . M .

6月27日 3 73 133.49 0.265 133.22 0.11 1.483 -0.096 257.46 33.328 0.99627 299780 上午

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 27 3 74 133 . 47 0 . 265 133 . 20 0 . 06 1 . 483 - 0 . 108 257 . 44 33 . 328 0 .
六月 - 3 - - . - - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299810 A . M .
- - 一个 . M .

6月27日 3 74 133.47 0.265 133.20 0.06 1.483 -0.108 257.44 33.328 0.99627 299810 上午

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - . - - .
June 27 3 75 133 . 47 0 . 265 133 . 21 0 . 09 1 . 483 - 0 . 120 257 . 43 33 . 328 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299760 A . M .
- - 一个 . M .

6月27日 3 75 133.47 0.265 133.21 0.09 1.483 -0.120 257.43 33.328 0.99627 299760 上午

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - . - - .
June 27 3 75 133 . 45 0 . 265 133 . 19 0 . 09 1 . 467 - 0 . 120 257 . 42 33 . 328 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299810 A . M .
- - 一个 . M .

6月27日 3 75 133.45 0.265 133.19 0.09 1.467 -0.120 257.42 33.328 0.99627 299810 上午

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - . - - .
June 27 3 76 133 . 47 0 . 265 133 . 20 0 . 08 1 . 483 - 0 . 132 257 . 42 33 . 328 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299790 A . M .
- - 一个 . M .

6月27日 3 76 133.47 0.265 133.20 0.08 1.483 -0.132 257.42 33.328 0.99627 299790 上午

[dʒuːn] - [θriː] - - . - - . - - . - - . - - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - . - - .
June 27 3 76 133 . 45 0 . 265 133 . 19 0 . 10 1 . 483 - 0 . 132 257 . 42 33 . 328 0 .
六月 - 3 - - . - - . - - . - - . - - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299810 A . M .
- - 一个 . M .

6月27日 3 76 133.45 0.265 133.19 0.10 1.483 -0.132 257.42 33.328 0.99627 299810 上午

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - - . - - . - - . - - . - - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - . - - .
June 30 2 85 35 . 32 135 . 00 99 . 68 0 . 05 1 . 500 - 0 . 240 193 . 00 33 . 274 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99645 299820 P . M .
- - P . M .

6月30日 2 85 35.32 135.00 99.68 0.05 1.500 -0.240 193.00 33.274 0.99645 299820 PM

[ˈmɪrə(r)] [ɪnˈvɜːtɪd] .
Mirror inverted .
镜子 倒 .

镜像反转。

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - - . - - . - - . - - . - - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - . - - .
June 30 2 86 35 . 34 135 . 00 99 . 67 0 . 06 1 . 508 - 0 . 252 193 . 00 33 . 274 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] . [ˈmɪrə(r)] [ɪnˈvɜːtɪd] .
99645 299850 P . M . Mirror inverted .
- - P . M . 镜子 倒 .

6月30日 2 86 35.34 135.00 99.67 0.06 1.508 -0.252 193.00 33.274 0.99645 299850 PM 镜像反转。

[dʒuːn] - [ˌtuːˈtuː] - - - . - - . - - . - - . - - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - . - - .
June 30 2 86 35 . 34 135 . 00 99 . 66 0 . 10 1 . 508 - 0 . 252 193 . 00 33 . 274 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99645 299870 P . M .
- - P . M .

6月30日 2 86 35.34 135.00 99.66 0.10 1.508 -0.252 193.00 33.274 0.99645 299870 PM

['mɪrə(r)] [ɪn'vɜːtɪd] .
Mirror inverted .
镜子 倒 .

镜像反转。

[dʒuːn] - [ˌtuː'tuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 30 2 86 35 . 34 135 . 00 99 . 66 0 . 09 1 . 517 - 0 . 252 193 . 00 33 . 274 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99645 299870 P . M .
- - P . M .

6月30日 2 86 35.34 135.00 99.66 0.09 1.517 -0.252 193.00 33.274 0.99645 299870 PM

['mɪrə(r)] [ɪn'vɜːtɪd] .
Mirror inverted .
镜子 倒 .

镜像反转。

[dʒʊ'laɪ][wʌn][ˌtuː'tuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
July 1 2 83 02 . 17 135 . 145 132 . 98 0 . 07 1 . 500 - 0 . 216 257 . 35 33 . 282 0 .
七月 1 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99627 299810 P . M .
- - P . M .

7月1日 2 83 02.17 135.145 132.98 0.07 1.500 -0.216 257.35 33.282 0.99627 299810 PM

['mɪrə(r)] [ɪn'vɜːtɪd] .
Mirror inverted .
镜子 倒 .

镜像反转。

[dʒʊ'laɪ][wʌn][ˌtuː'tuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
July 1 2 84 02 . 15 135 . 145 133 . 00 0 . 09 1 . 500 - 0 . 228 257 . 34 33 . 282 0 .
七月 1 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99627 299740 P . M .
- - P . M .

7月1日 2 84 02.15 135.145 133.00 0.09 1.500 -0.228 257.34 33.282 0.99627 299740 PM

['mɪrə(r)] [ɪn'vɜːtɪd] .
Mirror inverted .
镜子 倒 .

镜像反转。

[dʒʊ'laɪ][wʌn][ˌtuː'tuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
July 1 2 86 02 . 14 135 . 145 133 . 01 0 . 06 1 . 467 - 0 . 252 257 . 28 33 . 311 0 .
七月 1 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99627 299810 P . M .
- - P . M .

7月1日 2 86 02.14 135.145 133.01 0.06 1.467 -0.252 257.28 33.311 0.99627 299810 PM

['mɪrə(r)] [ɪn'vɜːtɪd] .
Mirror inverted .
镜子 倒 .

镜像反转。

[dʒʊ'laɪ][wʌn][ˌtuː'tuː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
July 1 2 86 02 . 14 135 . 145 133 . 00 0 . 08 1 . 467 - 0 . 252 257 . 28 33 . 311 0 .
七月 1 2 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99627 299940 P . M .
- - P . M .

7月1日 2 86 02.14 135.145 133.00 0.08 1.467 -0.252 257.28 33.311 0.99627 299940 PM

['mɪrə(r)] [ɪn'vɜːtɪd] .
Mirror inverted .
镜子 倒 .

镜像反转。

[dʒʊ'laɪ][ˌtuː'tuː][θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
July 2 3 86 99 . 85 0 . 400 99 . 45 0 . 05 1 . 450 - 0 . 252 192 . 95 33 . 205 0 .
七月 2 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99606 299950 P . M .
- - P . M .

7月2日 3 86 99.85 0.400 99.45 0.05 1.450 -0.252 192.95 33.205 0.99606 299950 PM

['mɪrə(r)] [ɪ'rekt] .
Mirror erect .
镜子 直立 .

镜子竖立起来。

[dʒʊ'laɪ][ˌtuː'tuː][θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
July 2 3 86 66 . 74 0 . 400 66 . 34 0 . 03 1 . 450 - 0 . 252 128 . 63 33 . 205 0 .
七月 2 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99586 299800 P . M .
- - P . M .

7月2日 3 86 66.74 0.400 66.34 0.03 1.450 -0.252 128.63 33.205 0.99586 下午299800

['mɪrə(r)] [ɪ'rekt] .
Mirror erect .
镜子 直立 .

镜子竖立起来。

[dʒʊ'laɪ][ˌtuː'tuː][θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
July 2 3 86 50 . 16 0 . 400 47 . 96 0 . 07 1 . 467 - 0 . 252 96 . 48 33 . 205 0 .
七月 2 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99580 299810 P . M .
- - P . M .

7月2日 3 86 50.16 0.400 47.96 0.07 1.467 -0.252 96.48 33.205 0.99580 299810 PM

['mɪrə(r)] [ɪ'rekt] .
Mirror erect .
镜子 直立 .

镜子竖立起来。

[dʒʊ'laɪ][ˌtuː'tuː][θriː] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
July 2 3 85 33 . 57 0 . 400 33 . 17 0 . 06 1 . 450 - 0 . 240 64 . 32 33 . 205 0 .
七月 2 3 - - . - - . - - . - - . - 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99574 299870 P . M .
- - P . M .

7月2日 3 85 33.57 0.400 33.17 0.06 1.450 -0.240 64.32 33.205 0.99574 下午299870

['mɪrə(r)] [ɪ'rekt] .
Mirror erect .
镜子 直立 .

镜子竖立起来。

[ɪn][ðə; ði][lɑːst] [tuː] [sets][ɒv; əv][dʒuːn] - , [ðə; ði][maɪ'krɒmɪtə(r)][wɒz; wəz] [fɪkst] [æt; ət] - . -
In the last two sets of June 13 , the micrometer was fixed at 113 . 41
在 这 最后的 二 套 的 六月 - , 这 千分尺 曾是 固定的 在 - . -
[ænd; ənd] - . - [rɪ'spektɪvli] .
and 112 . 14 respectively .
和 - . - 分别 .

在 6 月 13 日的最后两组测量中，千分尺分别固定在 113.41 和 112.14。

[ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [wɒz; wəz][baɪ'sektɪd][baɪ][ðə; ði] [krɒs] - [heə(r)] , [ænd; ənd] [kept] [æz; əz] ['nɪəli] [æz; əz]
The image was bisected by the cross - hair , and kept as nearly as
这 图像 曾是 二等分 经过 这 叉 - 头发 , 和 保留 作为 几乎 作为
['pɒsəb(ə)l][ɪn] [ðɪs] [pleɪs] ,
possible in this place ,
可能的 在 这 地方 ,

图像被十字准星一分为二，并尽可能保持在当前位置。

['miːntaɪm] ['kaʊntɪŋ] [ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv]['sekəndz; sɪ'kɒndz][rɪ'kwaɪəd][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['ɪmɪdʒ] [ɒv; əv]
meantime counting the number of seconds required for the image of
与此同时 计数 这 数字 的 秒 必需的 为了 这 图像 的
[ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)][tuː; tə] [kəm'pliːt] - [ˌɑːsɪ'leɪʃnz] .
the revolving mirror to complete 60 oscillations .
这 旋转 镜子 到 完全的 - 振荡 .

同时计算旋转镜的图像完成 60 次振荡所需的秒数。

[ɪn]['ʌðə(r)] [wɜːdz] , [ɪn'sted] [ɒv; əv] ['meʒərɪŋ] [ðə; ði] [dɪ'flekʃn] , [ðə; ði] [spiːd] [ɒv; əv][rəʊ'teɪʃ(ə)n]
In other words , instead of measuring the deflection , the speed of rotation
在 其他 字 , 反而 的 测量 这 偏转 , 这 速度 的 旋转
[wɒz; wəz] ['meʒəd] .
was measured .
曾是 测量 .

换句话说，测量的不是偏转量，而是旋转速度。

[ɪn] ['kɒləm] ['sevən][fɔː(r); fə(r)] [ðiːz] [tuː] [sets] ,
In column 7 for these two sets ,
在 柱子 7 为了 这些 二 套 ,

对于这两组数据，在第 7 列中，

[ðə; ði] ['nʌmbəz] - [ænd; ənd][sɪks][ɑː(r); ə(r)][ðə; ði] ['dɪfərənsɪz] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['greɪtɪst] [ænd; ənd]
the numbers 11 and 6 are the differences between the greatest and
这 数字 - 和 6 是 这 差异 之间 这 最 和
[ðə; ði] [smɔːlɪst] ['nʌmbə(r)][ɒv; əv]['sekəndz; sɪ'kɒndz] [əb'zɜːvd] .
the smallest number of seconds observed .
这 最小 数字 的 秒 观察到 .

数字 11 和 6 分别是观测到的最大秒数和最小秒数之间的差值。

[ɪn]['faɪndɪŋ][ðə; ði] [miːn] ['væljuː][ɒv; əv][viː][frɒm; frəm][ðə; ði]['teɪb(ə)l] ,
In finding the mean value of V from the table ,
在 寻找 这 意思是 价值 的 V 从 这 桌子 ,

从表格中查找V的平均值时，

[ðə; ði][sets][ɑː(r); ə(r)][ɔːl]['gɪv(ə)n][ðə; ði] [seɪm] [weɪt] .
the sets are all given the same weight .
这 套 是 全部 给定 这 相同的 重量 .

所有组都被赋予相同的权重。

[ðə; ði] ['dɪfrəns] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ðʌs] [əb'teɪnd] [ænd; ənd] [ðæt] [frɒm; frəm] ['eni] ['sɪstəm] [ɒv; əv] [weɪts] [ɪz] [smɔːl] ,
The difference between the result thus obtained and that from any system of weights is small ,
这 不同之处 之间 这 结果 因此 获得 和 那 从 任何 系统 的 重量 是 小的 ,

由此得到的结果与任何权重系统得到的结果之间的差异都很小。

[ænd; ənd] [meɪ] [biː; bi] [nɪ'glektɪd] .
and may be neglected .
和 可能 是 被忽视的 .

可能会被忽视。

[ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] ['teɪb(ə)l] [gɪvz] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɒv; əv] ['dɪfrənt] ['gruːpɪŋz] [ɒv; əv] [sets] [ɒv; əv] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] .
The following table gives the result of different groupings of sets of observations .
这 下列的 桌子 给予 这 结果 的 不同的 分组 的 套 的 观察 .

下表给出了不同观测值分组的结果。

[ˌnesə'serəli] [sʌm; səm] [ɒv; əv] [ðə; ði] [gruːps] [ɪn'kluːd] ['ʌðə(r)z] :
Necessarily some of the groups include others :
一定 一些 的 这 团体 包括 其他的 :

某些群体必然包含其他群体：

[ɪ'lektrɪk] [lait] ([wʌn] [set]) -
Electric light (1 set) 299850
电的 光 (1 放) -

电灯（1套）299850

[set] [maɪ'krɒmɪtə(r)] ['kaʊntɪŋ] [ˌɑːsɪ'leɪʃnz] ([ˌtuː'tuː]) -
Set micrometer counting oscillations (2) 299840
放 千分尺 计数 振荡 (2) -

设置千分尺计数振荡次数 (2) 299840

['ridɪŋ] ['teɪkən] [baɪ] [lef'tenənt] - ([θriː]) -
Readings taken by Lieutenant Nazro (3) 299830
阅读 已采取 经过 中尉 - (3) -

纳兹罗中尉（3）299830 的读数

['ridɪŋ] ['teɪkən] [baɪ] ['mɪstə(r)] . ['kleɪsən] ([faɪv]) -
Readings taken by Mr . Clason (5) 299860
阅读 已采取 经过 先生 . 克拉森 (5) -

克拉森先生的读数 (5) 299860

['mɪrə(r)] [ɪn'vɜːtɪd] ([eit]) -
Mirror inverted (8) 299840
镜子 倒 (8) -

镜像倒置 (8) 299840

[spiːd] [ɒv; əv] [rəʊ'teɪʃ(ə)n] , - (['sɛvən]) -
Speed of rotation , 192 (7) 299990
速度 的 旋转 , - (7) -

旋转速度，192 (7) 299990

[spiːd] [ɒv; əv] [rəʊ'teɪʃ(ə)n] , - ([wʌn]) -
Speed of rotation , 128 (1) 299800
速度 的 旋转 , - (1) -

旋转速度，128 (1) 299800

[spiːd] [ɒv; əv] [rəʊ'teɪʃ(ə)n] , - ([wʌn]) -
Speed of rotation , 96 (1) 299810
速度 的 旋转 , - (1) -

旋转速度，96 (1) 299810

[spiːd] [ɒv; əv] [rəʊ'teɪʃ(ə)n] , - ([wʌn]) -
Speed of rotation , 64 (1) 299870
速度 的 旋转 , - (1) -

旋转速度，64 (1) 299870

['reɪdiəs] , - . [faɪv] [fiːt] (-) -
Radius , 28 . 5 feet (54) 299870
半径 , - . 5 脚 (-) -

半径，28.5 英尺（54）299870

['reɪdiəs] , - . [θriː] [fiːt] (-) -
Radius , 33 . 3 feet (46) 299830
半径 , - . 3 脚 (-) -

半径，33.3 英尺（46）299830

[haɪɪst] ['temprətʃə(r)] , 90° [fɑːr] . ([faɪv]) -
Highest temperature , 90° Fahr . (5) 299910
最高 温度 , 90° 法尔 . (5) -

最高温度，90华氏度。(5) 299910

[miːn] [ɒv; əv] [ləʊɪst] ['temprətʃər] , 60° [fɑːr] . (['sɛvən]) -
Mean of lowest temperatures , 60° Fahr . (7) 299800
意思是 的 最低 温度 , 60° 法尔 . (7) -

最低气温平均值，60°F。(7) 299800

['ɪmɪdʒ] , [gʊd] (-) -
Image , good (46) 299860
图像 , 好的 (-) -

图片，良好 (46) 299860

['ɪmɪdʒ] , [feə(r)] (-) -
Image , fair (39) 299860
图像 , 公平的 (-) -

图片，良好 (39) 299860

['ɪmɪdʒ] , [pɔː(r); pʊə(r)] (-) -
Image , poor (15) 299810
图像 , 贫穷的 (-) -

图片质量差 (15) 299810

[freɪm] , [ɪn'klaɪnd] ([faɪv]) -
Frame , inclined (5) 299960
框架 , 倾斜 (5) -

倾斜框架 (5) 299960

['greɪtɪst] ['væljuː] -
Greatest value 300070
最 价值 -

最高值 300070

[liːst] ['væljuː] -
Least value 299650
至少 价值 -

最小值 299650

[miːn] ['væljuː] -
Mean value 299852
意思是 价值 -

平均值 299852

['ævərɪdʒ] ['dɪfrəns] [frɒm; frəm] [miːn] -
Average difference from mean 60
平均的 不同之处 从 意思是 -
与平均值的平均差异为 60

['væljuː] [faʊnd] [fɔː(r); fə(r)] - [θriː] . -
Value found for π 3 . 26
价值 成立 为了 - 3 . -
π 的值是 3.26

['prɒbəb(ə)l]['erə(r)] ± [faɪv]
Probable error ± 5
可能 错误 ± 5
可能误差±5

[dɪ'skʌʃ(ə)n] [ɒv; əv]['erə(r)z] .
Discussion of Errors .
讨论 的 错误 .
错误讨论。

[ðə; ði]['væljuː][ɒv; əv][viː] [dɪ'pendz] [ɒn] [θriː] [k'wɒntɪtɪz] [diː] , [en] , [ænd; ənd] - .
The value of V depends on three quantities D , n , and ϕ .
这 价值 的 V 取决于 在 三 数量 D , n , 和 - .
V 的值取决于三个量 D、n 和 ϕ。

[ðiːz] [wɪl] [naʊ] [biː; bi] [kən'sɪdəd] [ɪn]['diːteɪl] .
These will now be considered in detail .
这些 将要 现在 是 经过考虑的 在 细节 .
接下来将详细讨论这些问题。

[ðə; ði] ['dɪstəns] .
The Distance .
这 距离 .
距离。

[ðə; ði] ['dɪstəns] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [tuː] ['mɪrər] [meɪ] [biː; bi][ɪn]['erə(r)] ,
The distance between the two mirrors may be in error ,
这 距离 之间 这 二 镜子 可能 是 在 错误 ,
两面镜子之间的距离可能存在误差。

['aɪðə(r)][baɪ][æn; ən] [ɪ'rəʊniəs] [dɪˌtɜːmɪ'neɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ɒv; əv][ðə; ði] [stiːl] [teɪp] [juːst] ,
either by an erroneous determination of the length of the steel tape used ,
任何一个 经过 一个 错误 决心 的 这 长度 的 这 钢 磁带 用过的 ,
要么是由于对所用钢卷尺长度的测量出现错误，

[ɔː(r)][baɪ][ə; eɪ] [mis'teik] [ɪn][ðə; ði] ['meʒəmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['dɪstəns] [baɪ][ðə; ði] [teɪp] .
or by a mistake in the measurement of the distance by the tape .
或者 经过 一个 错误 在 这 测量 的 这 距离 经过 这 磁带 .
或者由于用卷尺测量距离时出现错误。

[ðə; ði][fɜːst] [meɪ] [biː; bi] [kɔːzd] [baɪ][æn; ən]['erə(r)][ɪn][ðə; ði]['kɒpi][ɒv; əv][ðə; ði] ['stændəd] [jɑːd] ,
The first may be caused by an error in the copy of the standard yard ,
这 第一的 可能 是 导致 经过 一个 错误 在 这 复制 的 这 标准 院子 ,
第一种情况可能是由于标准码副本中的错误造成的。

[ɔː(r)][ɪn][ðə; ði][kəm'pærɪs(ə)n] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['stændəd] [ænd; ənd][ðə; ði] [teɪp] .
or in the comparison between the standard and the tape .
或者 在 这 比较 之间 这 标准 和 这 磁带 .
或者在标准和磁带的比较中。

[æn; ən]['erə(r)][ɪn] [ðɪs] ['kɒpi] , [ɒv; əv] . - [ɪntʃ] , [wɪtʃ] , [fɔː(r); fə(r)] [sʌtʃ] [ə; eɪ]['kɒpi] ,
An error in this copy , of . 00036 inch , which , for such a copy ,
一个 错误 在 这 复制 , 的 . - 英寸 , 哪个 , 为了 这样的 一个 复制 ,
这份副本中存在0.00036英寸的错误，对于这样一份副本来说，

[wʊd] [biː; bi] [kən'sɪdəd] [lɑːdʒ] , [wʊd] [prə'djuːs] [æn; ən] ['erə(r)] [ɒv; əv] ['əʊnli] . - [ɪn] [ðə; ði] ['faɪn(ə)l]
would be considered large , would produce an error of only . 00001 in the final
会 是 经过考虑的 大的 , 会 生产 一个 错误 的 仅有的 . - 在 这 最终的
[rɪ'zʌlt] .
result .
结果 .

会被认为是很大的，最终结果只会产生 0.00001 的误差。

[sə'pəʊzɪŋ] [ðæt] [ðə; ði] [baɪ'sekʃən] [ɒv; əv] [ðə; ði] [dɪ'vɪʒnz] [ɑː(r); ə(r)] [kə'rekt] [tuː; tə] . - [ɪntʃ] , [wɪtʃ]
Supposing that the bisections of the divisions are correct to . 0005 inch , which
假如 那 这 二分 的 这 部门 是 正确的 到 . - 英寸 , 哪个
[ɪz] [ə; eɪ] ['lɪbərəl] ['estɪmət; 'estɪmeɪt] ,
is a liberal estimate ,
是 一个 自由主义 估计 ,

假设各分界线的二等分精度为 0.0005 英寸（这是一个较为保守的估计），

[ðə; ði] ['erə(r)] [kɔːzd] [baɪ] [sə'pəʊzɪŋ] [ðə; ði] ['erə(r)] [ɪn] [iːtʃ] [jɑːd] [tuː; tə] [biː; bi] [ɪn] [ðə; ði] [seɪm] [də'rekʃ(ə)n]
the error caused by supposing the error in each yard to be in the same direction
这 错误 导致 经过 假如 这 错误 在 每个 院子 到 是 在 这 相同的 方向
[wʊd] [biː; bi] ['əʊnli] . - ;
would be only . 000014 ;
会 是 仅有的 . - ;

假设每个码的误差方向相同，则由此产生的误差仅为 0.000014；

[ɔː(r)] [ðə; ði] ['təʊt(ə)l] ['erə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [teɪp] , [ɪf] [bəuθ] ['erə(r)z] [wɜː(r); wə(r)] [ɪn] [ðə; ði] [seɪm] [də'rekʃ(ə)n] ,
or the total error of the tape , if both errors were in the same direction ,
或者 这 全部的 错误 的 这 磁带 , 如果 两个都 错误 是 在 这 相同的 方向 ,

如果两个误差方向相同，则误差为磁带的总误差。

[wʊd] [biː; bi] - [ɒv; əv] [ðə; ði] [həʊl] [leŋkθ; leŋθ] .
would be 000024 of the whole length .
会 是 - 的 这 所有的 长度 .

将是总长度的 000024。

[ðə; ði] ['kælkjuleɪtɪd] ['prɒbəb(ə)l] ['erə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [faɪv] ['meʒəm(ə)nts] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['dɪstəns] [wɒz; wəz] ±
The calculated probable error of the five measurements of the distance was ±
这 计算 可能 错误 的 这 五 测量 的 这 距离 曾是 ±
. - ;
. 000015 ;
. - ;

计算得出的五次距离测量的可能误差为±0.000015；

[hens] [ðə; ði] ['təʊt(ə)l] ['erə(r)] [djuː] [tuː; tə] [diː] [wʊd] [biː; bi] [æt; ət] [məʊst] . - .
hence the total error due to D would be at most . 00004 .
因此 这 全部的 错误 到期的 到 D 会 是 在 最多 . - .

因此，由于 D 造成的总误差最多为 0.00004。

[ðə; ði] [teɪp] [hæz; həz] [biːn] [sent] [tuː; tə] [prə'fesə(r)] ['rɒdʒəz] , [ɒv; əv] ['keɪmbrɪdʒ] , [fɔː(r); fə(r)]
The tape has been sent to Professor Rogers , of Cambridge , for
这 磁带 有 到过 发送 到 教授 罗杰斯 , 的 剑桥 , 为了
[kəm'pærɪs(ə)n] , [tuː; tə] [kən'fɜːm] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] .
comparison , to confirm the result .
比较 , 到 确认 这 结果 .

这段录像带已送往剑桥大学的罗杰斯教授进行比对，以确认结果。

[ðə; ði] [spiːd] [ɒv; əv] [rəʊ'teɪʃ(ə)n] .
The Speed of Rotation .
这 速度 的 旋转 .

旋转速度。

[ðɪs] ['kwɒntəti] [dɪ'pendz] [ɒn] [θriː] [kən'dɪʃ(ə)nz] .
This quantity depends on three conditions .
这 数量 取决于 在 三 状况 .

这个量取决于三个条件。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ə'fektɪd] , [fɜːst] , [baɪ][æn; ən]['erə(r)][ɪn][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['stændəd] ;
It is affected , first , by an error in the rate of the standard ;
它 是 做作的 , 第一的 , 经过 一个 错误 在 这 速度 的 这 标准 ;

首先，它会受到标准速率误差的影响；

['sekənd] , [baɪ][æn; ən]['erə(r)][ɪn][ðə; ði] [kaʊnt] [ɒv; əv][ðə; ði] [saʊnd] [biːts] [bɪ'twiːn] [ðə; ði][fɔːrks] ;
second , by an error in the count of the sound beats between the forks ;
第二 , 经过 一个 错误 在 这 数数 的 这 声音 节拍 之间 这 叉子 ;
[ænd; ənd] [θɜːd] ,
and third ,
和 第三 ,

第二，由于叉子间声音拍频计数错误；第三，

[baɪ][ə; eɪ] [fɔːls] ['estɪmət; 'estɪmeɪt][ɒv; əv][ðə; ði]['məʊmənt] [wen] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ]
by a false estimate of the moment when the image of the revolving
经过 一个 错误的 估计 的 这 片刻 什么时候 这 图像 的 这 旋转
['mɪrə(r)][ɪz][æt; ət][rest] ,
mirror is at rest ,
镜子 是 在 休息 ,

由于对旋转镜像静止时刻的错误估计，

[æt; ət] [wɪtʃ] ['məʊmənt][ðə; ði] [dɪ'flekʃn] [ɪz] ['meʒəd] .
at which moment the deflection is measured .
在 哪个 片刻 这 偏转 是 测量 .

此时测量挠度。

[ðə; ði]['kælkjuleɪtɪd]['prɒbəb(ə)l]['erə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [reɪt] [ɪz] . - .
The calculated probable error of the rate is . 000016 .
这 计算 可能 错误 的 这 速度 是 . - .

计算出的该比率的可能误差为 0.000016。

[ɪf] [ðɪs] [reɪt] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['kwestʃənd] , [ðə; ði] [fɔːk] [kæn; kən][biː; bi] [ə'gen] ['reɪtɪd][ænd; ənd][ə; eɪ]
If this rate should be questioned , the fork can be again rated and a
如果 这 速度 应该 是 被质问 , 这 叉 能 是 再次 评级 和 一个
['sɪmp(ə)l] [kə'rekʃn] [ə'plaɪd] .
simple correction applied .
简单的 更正 应用 .

如果对这个利率有疑问，可以再次对分叉进行评级，并应用简单的修正。

[ðə; ði] [fɔːk] [ɪz] ['keəfəli] [kept] [æt; ət][ðə; ði] ['stiːvnz] ['ɪnstɪtjuːt] , ['hoʊ'boʊkən] ,
The fork is carefully kept at the Stevens Institute , Hoboken ,
这 叉 是 小心 保留 在 这 史蒂文斯 研究所 , 霍博肯 ,

这把叉子被妥善保存在霍博肯的史蒂文斯理工学院。

[ænd; ənd] [kəm'pærəsnz] [wɜː(r); wə(r)] [meɪd] [wɪð] [tuː] ['ʌðə(r)][fɔːrks] , [ɪn] [keɪs] [ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] [lɒst] [ɔː(r)]
and comparisons were made with two other forks , in case it was lost or
和 比较 是 制成 和 二 其他 叉子 , 在 案件 它 曾是 丢失的 或者
['ɪndʒəd] .
injured .
受伤 .

为了以防万一丢失或损坏，还与另外两把叉子进行了比较。

[ɪn] ['kaʊntɪŋ] [ðə; ði] [saʊnd] [biːts] ,
In counting the sound beats ,
在 计数 这 声音 节拍 ,

在数声音节拍时，

[ɪk'sperɪm(ə)nts][wɜː(r); wə(r)] [traɪd] [tuː; tə][faɪnd] [ɪf] [ðə; ði][vaɪ'breɪʃ(ə)nz][ɒv; əv][ðə; ði] ['stændəd] [wɜː(r); wə(r)]
experiments were tried to find if the vibrations of the standard were
实验 是 尝试 到 寻找 如果 这 振动 的 这 标准 是
[ə'fektɪd] [baɪ][ðə; ði]['ʌðə(r)] [fɔːk] ,
affected by the other fork ,
做作的 经过 这 其他 叉 ,

实验旨在探究标准叉的振动是否会受到另一个叉子的影响。

[bʌt; bət][nəʊ] [sʌtʃ] [ɪ'fekt] [kʊd; kəd][biː; bi] [dɪ'tektɪd] .
but no such effect could be detected .
但 不 这样的 影响 可以 是 检测到 .

但并未检测到这种效应。

[ɪn] [iːtʃ] [keɪs] [ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [biːts] [wɒz; wəz] ['kaʊntɪd] [kə'rektli] [tuː; tə] . - , [ɔː(r)] [les]
In each case the number of beats was counted correctly to . 02 , or less
在 每个 案件 这 数字 的 节拍 曾是 计数 正确 到 . - , 或者 较少的
[ðæn; ðən] . - [pɑːt] ,
than . 0001 part ,
比 . - 部分 ,

在每种情况下，节拍数都计算得非常准确，精确到0.02，即小于0.0001。

[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] [greɪt] ['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [kəm'pærəsnz] [meɪd] [ðɪs] [sɔːs] [ɒv; əv]['erə(r)][kʊd; kəd][biː; bi]
and in the great number of comparisons made this source of error could be
和 在 这 伟大的 数字 的 比较 制成 这 来源 的 错误 可以 是
[nɪ'glektɪd] .
neglected .
被忽视的 .

在大量的比较中，这种误差来源可以忽略不计。

[ðə; ði]['erə(r)] [djuː] [tuː; tə][æn; ən] [ˌɪnkə'rekt] ['estɪmət; 'estɪmeɪt][ɒv; əv][ðə; ði][ɪg'zækt] [taɪm] [wen] [ðə; ði]
The error due to an incorrect estimate of the exact time when the
这 错误 到期的 到 一个 错误 估计 的 这 精确的 时间 什么时候 这
['ɪmɪdʒɪz][ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)] [keɪm] [tuː; tə] [rest] [wɒz; wəz] [ɪ'lɪmɪneɪtɪd] [baɪ] ['meɪkɪŋ] [ðə; ði]
images of the revolving mirror came to rest was eliminated by making the
图片 的 这 旋转 镜子 来了 到 休息 曾是 已淘汰 经过 制作 这
['meʒəmənt] ['sʌmtaɪmz] [wen] [ðə; ði] [spiːd] [wɒz; wəz] ['sləʊli] [ɪn'kriːsɪŋ] ,
measurement sometimes when the speed was slowly increasing ,
测量 有时 什么时候 这 速度 曾是 缓慢地 增加 ,

为了消除因对旋转镜图像静止的确切时间估计不准确而导致的误差，我们有时在旋转速度缓慢增加时进行测量。

[ænd; ənd] ['sʌmtaɪmz] [wen] ['sləʊli] [dɪ'kriːsɪŋ] .
and sometimes when slowly decreasing .
和 有时 什么时候 缓慢地 递减 .

有时缓慢减少时也是如此。

['fɜːðə(r)] , [ðɪs] ['erə(r)] [wʊd] [fɔːm] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði]['prɒbəb(ə)l]['erə(r)] [di'djuːst] [frɒm; frəm][ðə; ði]
Further , this error would form part of the probable error deduced from the
更远 , 这 错误 会 形式 部分 的 这 可能 错误 推断 从 这
[rɪ'zʌlts] [ɒv; əv] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] .
results of observations .
结果 的 观察 .

此外，该误差将构成根据观测结果推断出的可能误差的一部分。

[wiː; wi] [meɪ] [ðen] [kən'kluːd] [ðæt] [ðə; ði]['erə(r)] , [ɪn][ðə; ði] ['meʒəmənt] [ɒv; əv][en] , [wɒz; wəz] [les]
We may then conclude that the error , in the measurement of n , was less
我们 可能 然后 结束 那 这 错误 , 在 这 测量 的 n , 曾是 较少的
[ðæn; ðən] . - .
than . 00002 .
比 . - .

因此我们可以得出结论，n 的测量误差小于 0.00002。

[ðə; ði] [dɪ'flekʃn] .
The Deflection .
这 偏转 .

转移视线。

[ðə; ði]['æŋg(ə)l][ɒv; əv] [dɪ'flekʃn] - [wɒz; wəz] ['meʒəd] [baɪ][ɪts]['tændʒənt] , [tæn] - = [diː] / [ɑː(r)] ;
The angle of deflection φ was measured by its tangent , tan φ = d / r ;
这 角度 的 偏转 - 曾是 测量 经过 它是 切线 , 棕褐色 - = d / r ;

偏转角 φ 的测量方法是：tan φ = d/r；

[diː][wɒz; wəz] ['meʒəd] [baɪ][ðə; ði] [stiːl] [skruː] [ænd; ənd] [brɑːs] [skeɪl] , [ænd; ənd][ɑː(r)][baɪ][ðə; ði] [stiːl] [teɪp] .
d was measured by the steel screw and brass scale , and r by the steel tape .
d 曾是 测量 经过 这 钢 拧紧 和 黄铜 规模 , 和 r 经过 这 钢 磁带 .

d 是用钢制螺旋尺和黄铜尺测量的，r 是用钢卷尺测量的。

[ðə; ði]['væljuː][ɒv; əv][wʌn] [tɜːn] [ɒv; əv][ðə; ði] [skruː] [wɒz; wəz] [faʊnd] [baɪ][kəm'pærɪs(ə)n] [wɪð] [ðə; ði] ['stændəd] ['miːtə(r)][fɔː(r); fə(r)][ɔːl] [pɑːts] [ɒv; əv][ðə; ði] [skruː] .
The value of one turn of the screw was found by comparison with the standard meter for all parts of the screw .
这 价值 的 一 转动 的 这 拧紧 曾是 成立 经过 比较 和 这 标准 仪表 为了 全部 部分 的 这 拧紧 .

通过与螺丝各部分的标准计量表进行比较，得出螺丝旋转一周的值。

[ðɪs] ['meʒəmənt] , [ɪn'kluːdɪŋ] [ðə; ði]['pɒsəb(ə)l]['erə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['kɒpi][ɒv; əv][ðə; ði]['stændəd] ['miːtə(r)] ,
This measurement , including the possible error of the copy of the standard meter ,
这 测量 , 包括 这 可能的 错误 的 这 复制 的 这 标准 仪表 ,

该测量结果，包括标准仪表副本可能存在的误差，

[ai]['estɪmət; 'estɪmeɪt][tuː; tə][biː; bi] [kə'rekt] [tuː; tə] . - [pɑːt] .
I estimate to be correct to . 00005 part .
我 估计 到 是 正确的 到 . - 部分 .

我估计误差在0.00005以内。

[ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [ɪz][æt; ət][ðə; ði] ['stiːvnz] ['ɪnstɪtjuːt] ,
The instrument is at the Stevens Institute ,
这 乐器 是 在 这 史蒂文斯 研究所 ,

这台仪器目前在史蒂文斯理工学院。

[weə(r)] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][tuː; tə][biː; bi] [kəm'peəd] [wɪð] [ə; eɪ]['mɪlimiːtə(r)] [skeɪl] [meɪd] [baɪ] [prə'fesə(r)] ['rɒdʒəz] , [ɒv; əv] ['keɪmbrɪdʒ] .
where it is to be compared with a millimeter scale made by Professor Rogers , of Cambridge .
在哪里 它 是 到 是 比较的 和 一个 毫米 规模 制成 经过 教授 罗杰斯 , 的 剑桥 .

需要将其与剑桥大学罗杰斯教授制作的毫米标尺进行比较。

[ðə; ði] [dɪ'flekʃn] [wɒz; wəz] [riːd] [tuː; tə] [wɪ'ðɪn] [θriː] [ɔː(r)][fɔː(r)] ['hʌndrədθ] [ɒv; əv][ə; eɪ] [tɜːn] [æt; ət] [iːtʃ] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] ,
The deflection was read to within three or four hundredths of a turn at each observation ,
这 偏转 曾是 读 到 之内 三 或者 四 百分之一 的 一个 转动 在 每个 观察 ,

每次观测时，偏转角度的读数都精确到百分之三到四圈以内。

[ænd; ənd] [ðɪs] ['erə(r)] [ə'pɪəz] [ɪn][ðə; ði]['prɒbəb(ə)l]['erə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] .
and this error appears in the probable error of the result .
和 这 错误 出现 在 这 可能 错误 的 这 结果 .

这种错误会出现在结果的可能误差中。

[ðə; ði] [dɪ'flekʃn] [ɪz]['ɔːlsəʊ] [ə'fektɪd] [baɪ][ðə; ði] [ˌɪnklɪ'neɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv][rəʊ'teɪʃ(ə)n][tuː; tə]
The deflection is also affected by the inclination of the plane of rotation to
这 偏转 是 还 做作的 经过 这 倾角 的 这 飞机 的 旋转 到
[ðə; ði][hə'raɪz(ə)n] .
the horizon .
这 地平线 .

偏转角度还会受到旋转平面与地平线倾斜角度的影响。

[ðɪs] [ˌɪnklɪ'neɪʃn] [wɒz; wəz] [smɔːl] , [ænd; ənd][ɪts] ['siːkənt] ['veəriz] ['sləʊli] ,
This inclination was small , and its secant varies slowly ,
这 倾角 曾是 小的 , 和 它是 割线 变化 缓慢地 ,

这种倾斜很小，而且它的正割变化也很缓慢。

[səʊ] [ðæt] ['eni] [slaɪt] ['erə(r)][ɪn] [ðɪs] ['æŋg(ə)l] [wʊd] [nɒt] [ə'priːʃəbli] [ə'fekt] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] .
so that any slight error in this angle would not appreciably affect the result .
所以 那 任何 轻微 错误 在 这 角度 会 不是 明显地 影响 这 结果 .

因此，这个角度的任何轻微误差都不会对结果产生明显影响。

[ðə; ði] ['meʒəmənt] [ɒv; əv][ɑː(r)][ɪz] [ə'fektɪd] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [wei] [æz; əz][diː] ,
The measurement of r is affected in the same way as D ,
这 测量 的 r 是 做作的 在 这 相同的 方式 作为 D ,

r 的测量受到的影响与 D 的影响相同，

[səʊ] [ðæt] [wiː; wi] [meɪ] [kɔːl][ðə; ði] ['greɪtɪst] ['erə(r)][ɒv; əv] [ðɪs] ['meʒəmənt] . - .
so that we may call the greatest error of this measurement . 00004 .
所以 那 我们 可能 称呼 这 最 错误 的 这 测量 . - .

因此，我们可以将此次测量的最大误差称为 0.00004。

[ˌaɪ 'tiː] [wʊd] ['prɒbəbli] [biː; bi] [les] [ðæn; ðən] [ðɪs] ,
It would probably be less than this ,
它 会 大概 是 较少的 比 这 ,

可能比这少一些。

[æz; əz][ðə; ði] [mɪ'steɪks] [ɪn][ðə; ði][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] ['meʒəm(ə)nts] [wʊd] ['ɔːlsəʊ] [ə'pɪə(r)] [ɪn][ðə; ði]['prɒbəb(ə)l]
as the mistakes in the individual measurements would also appear in the probable
作为 这 错误 在 这 个人 测量 会 还 出现 在 这 可能
['erə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] .
error of the result .
错误 的 这 结果 .

因为单个测量中的误差也会反映在结果的可能误差中。

[ðə; ði] ['meʒəmənt] [ɒv; əv] - [wɒz; wəz][nɒt] [kə'rektɪd] [fɔː(r); fə(r)] ['temprətʃə(r)] .
The measurement of ϕ was not corrected for temperature .
这 测量 的 - 曾是 不是 已更正 为了 温度 .

ϕ 的测量未进行温度校正。

[æz; əz][ðə; ði] [kə'rekʃnz] [wʊd] [biː; bi] [smɔːl] [ðeɪ] [meɪ] [biː; bi] [ə'plaɪd] [tuː; tə][ðə; ði]['faɪn(ə)l] [rɪ'zʌlt] .
As the corrections would be small they may be applied to the final result .
作为 这 更正 会 是 小的 他们 可能 是 应用 到 这 最终的 结果 .

由于修正幅度很小，因此可以直接应用于最终结果。

[fɔː(r); fə(r)][æn; ən] [ɪn'kriːs] [ɒv; əv] 1° [ef] . [ðə; ði] [kə'rekʃn] [tuː; tə][biː; bi] [ə'plaɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [skruː]
For an increase of 1° F . the correction to be applied to the screw
为了 一个 增加 的 1° F . 这 更正 到 是 应用 到 这 拧紧
[fɔː(r); fə(r)]['juːnɪt][leŋkθ; leŋθ] [wʊd] [biː; bi] - . - .
for unit length would be - . 0000066 .
为了 单元 长度 会 是 - . - .

对于升高 1°F，单位长度螺钉的修正量为 -0.0000066。

[ðə; ði] [kə'rekʃn] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [brɑːs] [skeɪl] [wʊd] [biː; bi] + . - ,
The correction for the brass scale would be + . 0000105 ,
这 更正 为了 这 黄铜 规模 会 是 + . - ,

黄铜秤的修正值为+0.0000105。

[ɔː(r)][ðə; ði] [həʊl] [kə'rekʃn] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][maɪ'krɒmɪtə(r)] [wʊd] [biː; bi] + . - .
or the whole correction for the micrometer would be + . 000004 .
或者 这 所有的 更正 为了 这 千分尺 会 是 + . - .

或者说，千分尺的全部修正值为 +.000004。

[ðə; ði] [kə'rekʃn] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [stiːl] [teɪp] [juːst] [tuː; tə] ['meʒə(r)] [ɑː(r)] [wʊd] [biː; bi] + . - .
The correction for the steel tape used to measure r would be + . 0000066 .
这 更正 为了 这 钢 磁带 用过的 到 措施 r 会 是 + . - .

用于测量 r 的钢卷尺的修正值为 +.0000066。

[hens] [ðə; ði] [kə'rekʃn] [fɔː(r); fə(r)] [tæn] .
Hence the correction for tan .
因此 这 更正 为了 棕褐色 .

因此需要对正切值进行修正。

- [wʊd] [biː; bi] - . - [tiː] . [ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['temprətʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪk'sperɪm(ə)nts][ɪz] 75° . [sɪks]
φ would be - . 000003 t . The average temperature of the experiments is 75° . 6
- 会 是 - . - t . 这 平均的 温度 的 这 实验 是 75° . 6

φ 为 -0.000003 t。实验的平均温度为 75°.6

[ef] . - . [sɪks] - - . [faɪv] = - . [wʌn] . - . 000003×13 . [wʌn] = - . -
F . 75 . 6 - 62 . 5 = 13 . 1 . - . 000003×13 . 1 = - . 00004
F . - . 6 - - . 5 = - . 1 . - . 000003×13 . 1 = - . -

F. 75.6-62.5 = 13.1.-.000003×13.1 = -.00004

[hens] - [ʃʊd; ʃəd][biː; bi][dɪ'vaɪdɪd][baɪ][wʌn] . - , [ɔː(r)][ðə; ði]['faɪn(ə)l] [rɪ'zʌlt] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi]
Hence φ should be divided by 1 . 00004 , or the final result should be
因此 - 应该 是 分割 经过 1 . - , 或者 这 最终的 结果 应该 是

['mʌltɪplaɪd] [baɪ][wʌn] . - .
multiplied by 1 . 00004 .
乘以 经过 1 . - .

因此，φ 应该除以 1.00004，或者最终结果应该乘以 1.00004。

[ðɪs] [wʊd] [ˌkɒrə'spɒnd] [tuː; tə][ə; eɪ] [kə'rekʃn] [ɒv; əv] +12 ['kɪləˌmiːtəz] .
This would correspond to a correction of +12 kilometers .
这 会 对应 到 一个 更正 的 +12 公里 .

这将相当于修正12公里。

[ðə; ði] ['greɪtɪst] ['erə(r)] , [ɪk'skluːdɪŋ] [ðə; ði][wʌn][dʒʌst] ['menʃ(ə)nd] ,
The greatest error , excluding the one just mentioned ,
这 最 错误 , 不包括 这 一 只是 提及 ,

除刚才提到的错误外，最大的错误是

[wʊd] ['prɒbəbli] [biː; bi] [les] [ðæn; ðən] . - [ɪn][ðə; ði] ['meʒəmənt] [ɒv; əv] - .
would probably be less than . 00009 in the measurement of φ .
会 大概 是 较少的 比 . - 在 这 测量 的 - .

测量 φ 时，可能小于 0.00009。

['sʌmɪŋ] [ʌp] [ðə; ði] ['veəriəs] ['erə(r)z] , [wiː; wi] [faɪnd] , [ðen] , [ðæt] [ðə; ði] ['təʊt(ə)l] ['kɒnstənt] ['erə(r)] ,
Summing up the various errors , we find , then , that the total constant error ,
求和 向上 这 各种各样的 错误 , 我们 寻找 , 然后 , 那 这 全部的 持续的 错误 ,

综合各种误差，我们发现总常数误差为：

[ɪn][ðə; ði][məʊst][ʌn'feɪvərəb(ə)l] [keɪs] , [weə(r)] [ðə; ði]['erə(r)z][ɑː(r); ə(r)][ɔːl] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [də'rekʃ(ə)n] ,
in the most unfavorable case , where the errors are all in the same direction ,
在 这 最多 不利 案件 , 在哪里 这 错误 是 全部 在 这 相同的 方向 ,
[wʊd] [biː; bi] . - .
would be . 00015 .
会 是 . - .

在最不利的情况下，即所有误差都在同一方向上时，误差将为 0.00015。

['ædɪŋ] [tuː; tə] [ðɪs] [ðə; ði]['prɒbəb(ə)l]['erə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] , . - ,
Adding to this the probable error of the result , . 00002 ,
添加 到 这 这 可能 错误 的 这 结果 , . - ,

再加上结果可能存在的误差，0.00002，

[wiː; wi][hæv; həv][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['lɪmɪtɪŋ] ['væljuː][ɒv; əv][ðə; ði]['erə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['faɪn(ə)l] [rɪ'zʌlt] ± .
we have for the limiting value of the error of the final result ± .
我们 有 为了 这 限制 价值 的 这 错误 的 这 最终的 结果 ± .
- .
00017 .
- .

最终结果误差的极限值为±0.00017。

[ðɪs] [ˌkɔːri'spɔnd] [tuː; tə][æn; ən]['erə(r)][ɒv; əv] ±51 ['kiləˌmiːtəz] .
This corresponds to an error of ±51 kilometers .
这 对应 到 一个 错误 的 ±51 公里 .

这相当于±51公里的误差。

[ðə; ði] [kə'rekʃn] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [və'lɒsəti] [ɒv; əv] [lait] [ɪn]['vækjʊəʊ][ɪz] [faʊnd] [baɪ] ['mʌltɪplaɪɪŋ] [ðə; ði]
The correction for the velocity of light in vacuo is found by multiplying the
这 更正 为了 这 速度 的 光 在 真空 是 成立 经过 乘法 这
[spiːd] [ɪn][eə(r)][baɪ][ðə; ði]['ɪndeks][ɒv; əv][rɪ'frækʃ(ə)n][ɒv; əv][eə(r)] ,
speed in air by the index of refraction of air ,
速度 在 空气 经过 这 指数 的 折射 的 空气 ,

真空中光速的修正值是通过将空气中的光速乘以空气的折射率得到的。

[æt; ət][ðə; ði] ['temprətʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪk'sperɪm(ə)nts] .
at the temperature of the experiments .
在 这 温度 的 这 实验 .

在实验温度下。

[ðə; ði]['erə(r)] [djuː] [tuː; tə] [nɪ'glektɪŋ] [ðə; ði][ˌbærə'metrɪk] [haɪt] [ɪz] [ɪk'siːdɪŋli] [smɔːl] .
The error due to neglecting the barometric height is exceedingly small .
这 错误 到期的 到 疏忽 这 气压 高度 是 非常 小的 .

忽略气压高度所造成的误差非常小。

[ðɪs] [kə'rekʃn] , [ɪn] ['kiləˌmiːtəz] , [ɪz] +80 .
This correction , in kilometers , is +80 .
这 更正 , 在 公里 , 是 +80 .

以公里为单位，此修正值为 +80。

['faɪn(ə)l] [rɪ'zʌlt] .
Final Result .
最终的 结果 .

最终结果。

[ðə; ði] [miːn] ['væljuː][ɒv; əv][viː][frɒm; frəm][ðə; ði] ['teɪblz] [ɪz] -
The mean value of V from the tables is 299852
这 意思是 价值 的 V 从 这 表格 是 -

根据表格数据，V 的平均值为 299852。

[kə'rekʃn] [fɔː(r); fə(r)] ['temprətʃə(r)] +12
Correction for temperature +12
更正 为了 温度 +12

温度修正值 +12

[və'lɒsəti] [ɒv; əv] [lait] [ɪn] [eə(r)] -
Velocity of light in air 299864
速度 的 光 在 空气 -

空气中光速 299864

[kə'rekʃn] [fɔ:(r); fə(r)] ['vækjʊəʊ] -
Correction for vacuo 80
更正 为了 真空 -

真空 80 的修正

[və'lɒsəti] [ɒv; əv] [lait] [ɪn] ['vækjʊəʊ] 299944±51
Velocity of light in vacuo 299944±51
速度 的 光 在 真空 299944±51

真空中的光速为 299944±51

[ðə; ði] ['faɪn(ə)l] ['vælju:] [ɒv; əv] [ðə; ði] [və'lɒsəti] [ɒv; əv] [lait] [frɒm; frəm] [ði:z] [ɪk'sperɪm(ə)nts] [ɪz] [ðen] —
The final value of the velocity of light from these experiments is then —
这 最终的 价值 的 这 速度 的 光 从 这些 实验 是 然后 —
- ['kilə,mi:təz] [pə(r)] ['sekənd] ,
299940 kilometers per second ,
- 公里 每 第二 ,

这些实验最终得出的光速值为每秒299940公里。

[ɔ:(r)] - [maɪlz] [pə(r)] ['sekənd] .
or 186380 miles per second .
或者 - 英里 每 第二 .

或每秒 186380 英里。

[əb'dʒekʃnz] [kən'sɪdəd] .
Objections Considered .
反对意见 经过考虑的 .

已考虑反对意见。

['meʒəmənt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [dɪ'flekʃn] .
Measurement of the Deflection .
测量 的 这 偏转 .

挠度测量。

[ðə; ði] [tʃi:f] [əb'dʒekʃ(ə)n] , ['neɪmli] , [ðæt] [ɪn] [ðə; ði] ['meθəd] [ɒv; əv] [ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)] [ðə; ði]
The chief objection , namely , that in the method of the revolving mirror the
这 首席 异议 , 即 , 那 在 这 方法 的 这 旋转 镜子 这
[dɪ'flekʃn] [ɪz] [smɔ:l] ,
deflection is small ,
偏转 是 小的 ,

主要反对意见是，在旋转镜方法中，偏转量很小。

[hæz; həz] [ɔ:l'redi] [bi:n] [sə'fɪʃntli] ['ɑ:nsə(r)d] .
has already been sufficiently answered .
有 已经 到过 足够 回答 .

这个问题已经得到了充分的解答。

[ðə; ði] [seɪm] [əb'dʒekʃ(ə)n] , [ɪn] [ə'nʌðə(r)] [fɔ:m] , [ɪz] [ðæt] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [ɪz] [mɔ:(r)] [ɔ:(r)] [les] [,ɪndɪ'stɪŋkt] .
The same objection , in another form , is that the image is more or less indistinct .
这 相同的 异议 , 在 其他 形式 , 是 那 这 图像 是 更多的 或者 较少的 模糊 .

同样的反对意见，换一种形式来说，就是图像模糊不清。

[ðɪs] [ɪz] ['ɑ:nsə(r)d] [baɪ] [ə; eɪ] [glɑ:ns] [æt; ət] [ðə; ði] ['teɪblz] .
This is answered by a glance at the tables .
这 是 回答 经过 一个 瞥一眼 在 这 表格 .

答案只需看一下表格即可。

[ðiːz] [ʃəʊ] [ðæt] [ɪn] [iːtʃ] [ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] [ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['erə(r)] [wɒz; wəz] ['əʊnli] [θriː] [ten] -
These show that in each individual observation the average error was only three ten -
这些 展示 那 在 每个 个人 观察 这 平均的 错误 曾是 仅有的 三 十 -
['θaʊznθ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [həʊl] [dɪ'flekʃn] .
thousandths of the whole deflection .
千分之一 的 这 所有的 偏转 .

这些结果表明，在每次单独观测中，平均误差仅为总挠度的万分之三。

[ʌn'sɜːt(ə)nti] [ɒv; əv] [lɔːz] [ɒv; əv] [rɪ'flekʃ(ə)n] [ænd; ənd] [rɪ'frækʃ(ə)n] [ɪn] ['miːdiə] [ɪn] ['ræpɪd] [rəʊ'teɪʃ(ə)n] .
Uncertainty of Laws of Reflection and Refraction in Media in Rapid Rotation .
不确定 的 法律 的 反射 和 折射 在 媒体 在 迅速的 旋转 .

快速旋转介质中反射和折射定律的不确定性。

[wɒt] [ɪz] ['prɒbəbli] [hint] [æt; ət] ['ʌndə(r)] [ðə; ði] [ə'bʌv] ['hedɪŋ] [ɪz] [ðæt] [ðeə(r)] [meɪ] [biː; bi] [ə; eɪ]
What is probably hinted at under the above heading is that there may be a
什么 是 大概 暗示 在 在下面 这 多于 标题 是 那 那里 可能 是 一个
[ˌpɒsə'bɪləti] [ðæt] [ðə; ði] ['ræpɪd] [rəʊ'teɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['mɪrə(r)] [θrəʊz] [ðə; ði] [rɪ'flektɪd] ['pens(ə)l] [ɪn]
possibility that the rapid rotation of the mirror throws the reflected pencil in
可能性 那 这 迅速的 旋转 的 这 镜子 投掷 这 反映 铅笔 在
[ðə; ði] [də'rekʃ(ə)n] [ɒv; əv] [rəʊ'teɪʃ(ə)n] .
the direction of rotation .
这 方向 的 旋转 .

上述标题可能暗示的是，镜子的快速旋转可能会将反射的铅笔沿旋转方向抛射出去。

['grɑːntɪŋ] [ðæt] [ðɪs] [ɪz] [ðə; ði] [keɪs] , [æn; ən] [ɪn'spekʃ(ə)n] [ɒv; əv] [fɪg] .
Granting that this is the case , an inspection of Fig .
授予 那 这 是 这 案件 , 一个 检查 的 如图 .

假设情况确实如此，则对图进行检查。

- [ʃəʊz] [ðæt] [ðə; ði] [dɪ'flekʃn] [wɪl] [nɒt] [biː; bi] [ə'fektɪd] .
14 shows that the deflection will not be affected .
- 演出 那 这 偏转 将要 不是 是 做作的 .

图 14 显示挠度不会受到影响。

[ɪn] [ðɪs] ['fɪgə(r)] [let] [em] [em] [biː; bi] [ðə; ði] [pə'zɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['mɪrə(r)] [wen] [ðə; ði] [lait] [fɜːst] [fɔːls] [ɒn]
In this figure let m m be the position of the mirror when the light first falls on
在 这 数字 让 米 米 是 这 位置 的 这 镜子 什么时候 这 光 第一的 瀑布 在
[ˌaɪ 'tiː] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [slɪt] [æt; ət] [ə; eɪ] ,
it from the slit at a ,
它 从 这 缝隙 在 一个 ,

在图中，设 mm 为光线从狭缝 a 处首次照射到镜子上时镜子的位置，

[ænd; ənd] [em] ′ [em] ′
and m ′ m ′
和 米 ′ 米 ′

和 m′ m′

[ðə; ði] [pə'zɪʃ(ə)n] [wen] [ðə; ði] [lait] [rɪ'tɜːnz] .
the position when the light returns .
这 位置 什么时候 这 光 返回 .

光线恢复时的位置。

[frɒm; frəm] [ðə; ði] ['æksɪs] [əʊ] [drɔː] [ɒp] [ɒp] , [ˌpɜːpən'dɪkjələ(r)] [tuː; tə] [em] [em] [ænd; ənd] [tuː; tə] [em] ′ [em] ′ ,
From the axis o draw op op , perpendicular to m m and to m ′ m ′ ,
从 这 轴 o 画 操作 操作 , 垂直 到 米 米 和 到 米 ′ 米 ′ ,
[rɪ'spektɪvli] .
respectively .
分别 .

从轴线 o 作 op op，分别垂直于 mm 和 m′ m′。

[ðen] , [sə'pəʊzɪŋ] [ðeə(r)][ɪz][nəʊ] [sʌtʃ] [ɪ'fekt] ,
Then , supposing there is no such effect ,
然后 , 假如 那里 是 不 这样的 影响 ,

那么，假设不存在这种影响，

[ðə; ði] [kɔːs] [ɒv; əv][ðə; ði]['æksɪs][ɒv; əv][ðə; ði]['pens(ə)l][ɒv; əv] [lait] [wʊd] [biː; bi][ə; eɪ][əʊ][siː]['mɪrə(r)][siː]
the course of the axis of the pencil of light would be a o c mirror c
这 课程 的 这 轴 的 这 铅笔 的 光 会 是 一个 o c 镜子 c
[əʊ][ə; eɪ] ′ . [ðæt] [ɪz] ,
o a ′ . That is ,
o 一个 ′ . 那 是 ,

光束轴线的走向将是 aoc 镜 coa′。也就是说，

[ðə; ði]['æŋg(ə)l][ɒv; əv] [dɪ'flekʃn] [wʊd] [biː; bi][ə; eɪ][əʊ][ə; eɪ] ′ , ['dʌb(ə)l] [ðə; ði]['æŋg(ə)l][piː][əʊ]
the angle of deflection would be a o a ′ , double the angle p o
这 角度 的 偏转 会 是 一个 o 一个 ′ , 双倍的 这 角度 p o

偏转角为aoa′，是角度po的两倍。

[piː] ′ .
p ′ .
p ′ .

p′。

[ɪf] [naʊ] [ðə; ði]['mɪrə(r)][biː; bi][sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd][tuː; tə] ['kæri] [ðə; ði]['pens(ə)l] [wɪð] [ˌaɪ 'tiː] ,
If now the mirror be supposed to carry the pencil with it ,
如果 现在 这 镜子 是 据称 到 携带 这 铅笔 和 它 ,

如果现在镜子要随身携带铅笔的话，

[let][əʊ][siː] ′ [biː; bi][ðə; ði][də'rekʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['pens(ə)l][ɒn] ['liːvɪŋ] [ðə; ði]['mɪrə(r)][em][em] ;
let o c ′ be the direction of the pencil on leaving the mirror m m ;
让 o c ′ 是 这 方向 的 这 铅笔 在 离开 这 镜子 米 米 ;

设 oc′ 为铅笔离开镜子 mm 时的方向;

[ai] . [iː] . , [ðə; ði] ['məʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði]['mɪrə(r)][hæz; həz] [tʃeɪndʒd] [ðə; ði][də'rekʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]
i . e . , the motion of the mirror has changed the direction of the
我 . e . , 这 运动 的 这 镜子 有 已更改 这 方向 的 这
[rɪ'flektɪd] [reɪ] [θruː] [ðə; ði]['æŋg(ə)l]
reflected ray through the angle
反映 射线 通过 这 角度

也就是说，镜子的运动改变了反射光线的方向，改变了角度。

[siː]
c
c

c

[əʊ]
o
o

o

[siː] ′ . [ðə; ði] [kɔːs] [wʊd] [ðen] [biː; bi][ə; eɪ][əʊ][siː] , ['mɪrə(r)][siː] ′ [əʊ] .
c ′ . The course would then be a o c , mirror c ′ o .
c ′ . 这 课程 会 然后 是 一个 o c , 镜子 c ′ o .

c′。那么课程将是 aoc，镜像 c′ o。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美国海军学院（安纳波利(Experimental Determination of the Velocity of)

第3/3页

[frɒm; frəm][əʊ][ðə; ði] [rɪ'flekʃ(ə)n] [wʊd] [teɪk] [pleɪs] [ɪn][ðə; ði][də'rekʃ(ə)n][ə; eɪ] - , ['meɪkɪŋ] [ðə; ði] ['æŋglz] [siː] ′ [əʊ][piː] ,

From o the reflection would take place in the direction a ' , making the angles c ′ o p ,

从 o 这 反射 会 拿 地方 在 这 方向 一个 - , 制作 这 角度 c ′ o p ,

从点 o 出发，反射将沿 a″ 方向发生，使得角度 c′ 为 op，

[ænd; ənd][piː] ′ [əʊ][ə; eɪ] - ['iːkwəl] .

and p ′ o a ' equal .

和 p ′ o 一个 - 平等的 .

且 p′ oa″ 等于。

[bʌt; bət][ðə; ði]['æŋg(ə)l][siː][əʊ][siː] ′ [mʌst; məst][biː; bi] ['ædɪd] [tuː; tə][piː][əʊ][ə; eɪ] - ,

But the angle c o c ′ must be added to p o a ' ,

但 这 角度 c o c ′ 必须 是 额外 到 p o 一个 - ,

但是角度 coc′ 必须添加到 poa″ 中，

[ɪn] ['kɒnsɪkwəns] [ɒv; əv][ðə; ði] ['məʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði]['mɪrə(r)] ,

in consequence of the motion of the mirror ,

在 结果 的 这 运动 的 这 镜子 ,

由于镜子的运动，

[ɔː(r)][ðə; ði]['æŋg(ə)l][ɒv; əv] [ˌdiːvi'eɪʃn] [wɪl] [biː; bi][ə; eɪ][əʊ][ə; eɪ] - + [siː][əʊ][siː] ′ ;

or the angle of deviation will be a o a ' + c o c ′ ;

或者 这 角度 的 偏差 将要 是 一个 o 一个 - + c o c ′ ;

或者，偏差角为 aoa″ + coc′；

[ɔː(r)][ə; eɪ][əʊ][ə; eɪ] - + [siː][əʊ][siː] ′ = [diː] . ([wʌn])

or a o a ' + c o c ′ = d . (1)

或者 一个 o 一个 - + c o c ′ = d . (1)

或 aoa″ + coc′ = d. (1)

[baɪ] [kən'strʌkʃn] —

By construction —

经过 建造 —

按结构——

[siː][əʊ][piː] ′ = [piː] ′ [əʊ][ə; eɪ] ′ ([ˌtuː'tuː])

c o p ′ = p ′ o a ′ (2)

c o p ′ = p ′ o 一个 ′ (2)

cop′ = p′ oa′ (2)

[siː] ′ [əʊ][piː] ′ = [piː] ′ [əʊ][ə; eɪ] - ([θriː])

c ′ o p ′ = p ′ o a ' (3)

c ′ o p ′ = p ′ o 一个 - (3)

c′ op′ = p′ oa″ (3)

[səb'træktɪŋ] ([θriː]) [frɒm; frəm] ([ˌtuː'tuː]) [wiː; wi][hæv; həv] —

Subtracting (3) from (2) we have —

减去 (3) 从 (2) 我们 有 —

将 (2) 减去 (3)，我们得到——

[siː][əʊ][piː] ′ - [siː] ′ [əʊ][piː] ′ = [piː] ′ [əʊ][ə; eɪ] ′ - [piː] ′ [əʊ][ə; eɪ] - , [ɔː(r)]
c o p ′ - c ′ o p ′ = p ′ o a ′ - p ′ o a ' , or
c o p ′ - c ′ o p ′ = p ′ o 一个 ′ - p ′ o 一个 - , 或者

cop′ - c′ op′ = p′ oa′ - p′ oa″，或

[siː][əʊ][siː] ′ = [ə; eɪ] ′ [əʊ][ə; eɪ] -
c o c ′ = a ′ o a '
c o c ′ = 一个 ′ o 一个 -

coc′ = a′ oa″

['sʌbstɪtjuːtɪŋ] [ə; eɪ] ′ [əʊ][ə; eɪ] - [fɔː(r); fə(r)][siː][əʊ][siː] ′ [ɪn] ([wʌn]) [wiː; wi][hæv; həv] — [ə; eɪ][əʊ][ə; eɪ] - +
Substituting a ′ o a ' for c o c ′ in (1) we have — a o a ' +
替换 一个 ′ o 一个 - 为了 c o c ′ 在 (1) 我们 有 — 一个 o 一个 - +
[ə; eɪ] ′ [əʊ][ə; eɪ] - = [ə; eɪ][əʊ][ə; eɪ] ′ = [diː] .
a ′ o a ' = a o a ′ = d .
一个 ′ o 一个 - = 一个 o 一个 ′ = d .

将 a′ oa″ 代入 (1) 式中的 coc′，我们得到— aoa″ + a′ oa″ = aoa′ = d。

[ɔː(r)][ðə; ði] [dɪ'flekʃn] [hæz; həz] [rɪ'meɪnd] [ʌn'ɔːltəd] .
Or the deflection has remained unaltered .
或者 这 偏转 有 剩余 未改变的 .

或者偏转角度保持不变。

[ˌriːtɑː'deɪʃn] [kɔːzd] [baɪ] [rɪ'flekʃ(ə)n] .
Retardation Caused by Reflection .
迟钝 导致 经过 反射 .

反射引起的减速。

['kɔːnjuː] ,
Cornu ,
科尔努 ,

科尔努，

[ɪn] ['ɑːnsərɪŋ] [ðə; ði][əb'dʒekʃ(ə)n] [ðæt] [ðeə(r)] [meɪ] [biː; bi][æn; ən] [ˌʌn'nəʊn] [ˌriːtɑː'deɪʃn] [baɪ] [rɪ'flekʃ(ə)n]
in answering the objection that there may be an unknown retardation by reflection
在 回答 这 异议 那 那里 可能 是 一个 未知 迟钝 经过 反射
[frɒm; frəm][ðə; ði]['dɪstənt]['mɪrə(r)] ,
from the distant mirror ,
从 这 遥远 镜子 ,

针对"远处镜子的反射可能会造成未知的延迟"这一反对意见，

[sez] [ðæt] [ɪf] [sʌtʃ] [ɪg'zɪstɪd][ðə; ði]['erə(r)][ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [ˌɪntrə'djuːs][ɪn][hɪz; ɪz] [əʊn] [wɜːk] [wʊd] [biː; bi]
says that if such existed the error it would introduce in his own work would be
说道 那 如果 这样的 存在 这 错误 它 会 介绍 在 他的 自己的 工作 会 是
['əʊnli][wʌn] / - [ðæt] [ɒv; əv] [fuː'kəu] ,
only 1 / 7000 that of Foucault ,
仅有的 1 / - 那 的 福柯 ,

他说，如果真存在这样的误差，那么它在他的著作中引入的误差也只有福柯误差的七千分之一。

[ɒn] [ə'kaʊnt] [ɒv; əv][ðə; ði] [greɪt] ['dɪstəns] [juːst] ,
on account of the great distance used ,
在 帐户 的 这 伟大的 距离 用过的 ,

由于距离遥远，

[ænd; ənd][ɒn] [ə'kaʊnt] [ɒv; əv][ðeə(r)] ['biːɪŋ] [ɪn][hɪz; ɪz] [əʊn] [ɪk'sperɪm(ə)nts][bʌt; bət][wʌn] [rɪ'flekʃ(ə)n]
and on account of there being in his own experiments but one reflection
和 在 帐户 的 那里 存在 在 他的 自己的 实验 但 一 反射
[ɪn'sted] [ɒv; əv] [twelv] .
instead of twelve .
反而 的 十二 .

因为在他的实验中，只有一次反射而不是十二次。

[ɪn][maɪ] [əʊn] [ɪk'sperɪm(ə)nts][ðə; ði] [seɪm] ['riːzənɪŋ] [ʃəʊz] [ðæt] [ɪf] [ðɪs] ['pɒsəb(ə)l]['erə(r)] [meɪd] [ə; eɪ]
In my own experiments the same reasoning shows that if this possible error made a
在 我的 自己的 实验 这 相同的 推理 演出 那 如果 这 可能的 错误 制成 一个
['dɪfrəns] [ɒv; əv][wʌn][pə(r)] [sent] .
difference of 1 per cent .
不同之处 的 1 每 中心 .

我自己进行的实验也表明，同样的推理表明，如果这种可能的误差造成了 1% 的差异。

[ɪn] [fuː'koʊz] [wɜːk] ([ænd; ənd][hɪz; ɪz] [rɪ'zʌlt] [ɪz] [kə'rekt] [wɪ'ðɪn] [ðæt] [ə'maʊnt]) ,
in Foucault's work (and his result is correct within that amount) ,
在 福柯的 工作 (和 他的 结果 是 正确的 之内 那 数量) ,

在福柯的著作中（而且他的结论在这个范围内是正确的），

[ðen] [ðə; ði]['erə(r)] [wʊd] [biː; bi][bʌt; bət] . - [pɑːt] .
then the error would be but . 00003 part .
然后 这 错误 会 是 但 . - 部分 .

那么错误将只有 0.00003 部分。

[dɪ'stɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)] .
Distortion of the Revolving Mirror .
失真 的 这 旋转 镜子 .

旋转镜的变形。

[ˌaɪ 'tiː] , [hæz; həz] [biːn] [sə'dʒestid] [ðæt] [ðə; ði] [dɪ'stɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['mɪrə(r)] ,
It , has been suggested that the distortion of the revolving mirror ,
它 , 有 到过 建议 那 这 失真 的 这 旋转 镜子 ,

有人认为，旋转镜的变形，

['aɪðə(r)][baɪ] ['twɪstɪŋ] [ɔː(r)][baɪ][ðə; ði] [ɪ'fekt] [ɒv; əv][ˌsentrɪ'fjuːg(ə)l] [fɔːs] , [mait] [kɔːz] [æn; ən]['erə(r)][ɪn]
either by twisting or by the effect of centrifugal force , might cause an error in
任何一个 经过 扭曲 或者 经过 这 影响 的 离心 力量 , 可能 原因 一个 错误 在
[ðə; ði] [dɪ'flekʃn] .
the deflection .
这 偏转 .

无论是扭转还是离心力的作用，都可能导致挠度测量出现误差。

[ðə; ði]['əʊnli] [pleɪn] [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [dɪ'flekʃn] [mait] [biː; bi] [ə'fektɪd] [ɪz][ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv][rəʊ'teɪʃ(ə)n]
The only plane in which the deflection might be affected is the plane of rotation
这 仅有的 飞机 在 哪个 这 偏转 可能 是 做作的 是 这 飞机 的 旋转
.
.
.

唯一可能影响偏转的平面是旋转平面。

[dɪ'stɔːʃənz] [ɪn][ə; eɪ]['vɜːtɪk(ə)l] [pleɪn] [wʊd] [hæv; həv] ['sɪmpli] [ðə; ði] [ɪ'fekt] [ɒv; əv] ['reɪzɪŋ] , ['ləʊərɪŋ] ,
Distortions in a vertical plane would have simply the effect of raising , lowering ,
失真 在 一个 垂直的 飞机 会 有 简单地 这 影响 的 提高 , 降低 ,
[ɔː(r)] [ɪk'stendɪŋ] [ðə; ði][slɪt] .
or extending the slit .
或者 扩展 这 缝隙 .

垂直平面上的变形只会导致狭缝升高、降低或延长。

[ə'gen] , [ɪf] [ðə; ði] [miːn] ['sɜːfɪs] [ɪz] [pleɪn] [ðeə(r)] [wɪl] [biː; bi][nəʊ] [ɪ'fekt] [ɒn][ðə; ði] [dɪ'flekʃn] ,
Again , if the mean surface is plane there will be no effect on the deflection ,
再次 , 如果 这 意思是 表面 是 飞机 那里 将要 是 不 影响 在 这 偏转 ,

同样，如果平均表面是平面，则对挠度不会产生影响。

[bʌt; bət] ['sɪmpli] [ə; eɪ] ['blɜːrɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] .
but simply a blurring of the image .
但 简单地 一个 模糊 的 这 图像 .

但实际上只是图像模糊而已。

['iːv(ə)n] [ɪf] [ðeə(r)][biː; bi][ə; eɪ] [dɪ'stɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['eni] [kaɪnd] ,
Even if there be a distortion of any kind ,
甚至 如果 那里 是 一个 失真 的 任何 种类 ,

即使存在任何形式的失真，

[ðeə(r)] [wʊd] [biː; bi][nəʊ] [ɪ'fekt] [ɒn][ðə; ði] [dɪ'flekʃn] [ɪf] [ðə; ði] [reɪz] [rɪ'tɜːnd] [tuː; tə][ðə; ði] [seɪm]
there would be no effect on the deflection if the rays returned to the same
那里 会 是 不 影响 在 这 偏转 如果 这 射线 返回 到 这 相同的
['pɔːʃ(ə)n] [wens] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [rɪ'flektɪd] .
portion whence they were reflected .
部分 何处 他们 是 反映 .

如果光线返回到反射点所在的同一区域，则对偏转不会产生任何影响。

[ðə; ði]['əʊnli] [keɪs] [wɪtʃ] [rɪ'meɪnz] [tuː; tə][biː; bi] [kən'sɪdəd] , [ðen] , [ɪz] [ðæt] ['gɪv(ə)n][ɪn] [fɪg] .
The only case which remains to be considered , then , is that given in Fig .
这 仅有的 案件 哪个 遗迹 到 是 经过考虑的 , 然后 , 是 那 给定 在 如图 .

那么，唯一需要考虑的情况就是图中所示的情况。

- , [weə(r)] [ðə; ði] [lait] [frɒm; frəm][ðə; ði] [slɪt][ə; eɪ] , [fɔːls] [ə'pɒn][ə; eɪ] [dɪ'stɔːtɪd] ['mɪrə(r)] ,
15 , where the light from the slit a , falls upon a distorted mirror ,
- , 在哪里 这 光 从 这 缝隙 一个 , 瀑布 之上 一个 扭曲 镜子 ,

15，其中来自狭缝a的光线照射到一面扭曲的镜子上，

[ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'tɜːn] [lait] [ə'pɒn][ə; eɪ] ['dɪfrənt] ['pɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] .
and the return light upon a different portion of the same .
和 这 返回 光 之上 一个 不同的 部分 的 这 相同的 .

而回光则照射在同一物体的另一部分。

[ðə; ði][wʌn]['pens(ə)l] [teɪks] [ðə; ði] [kɔːs] [ə; eɪ][biː][siː][diː][iː][ef][ə; eɪ] ′ ,
The one pencil takes the course a b c d e f a ′ ,
这 一 铅笔 需要 这 课程 一个 b c d e f 一个 ′ ,

那支铅笔走的是abcdefa′路线，

[waɪl] [ðə; ði]['ʌðə(r)] ['fɒləʊz] [ðə; ði] [pɑːθ]
while the other follows the path
尽管 这 其他 跟随 这 小路

而另一条路则沿着这条路走。

[ə; eɪ][ef][dʒiː]
a f g
一个 f 克

阿富汗

[eɪtʃ]
h
h

h

[ai][biː][ə; eɪ] ′ .
i b a ′ .
我 b 一个 ′ .

iba′。

[ɪn]['ʌðə(r)] [wɜːdz] , [bɪ'saɪdz] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [ˌkəuin'saidiŋ] [wɪð] [ə; eɪ] , [ðeə(r)] [wʊd] [biː; bi] [tuː] ['ɪmɪdʒɪz] ,
In other words , besides the image coinciding with a , there would be two images ,
在 其他 字 , 除了 这 图像 同时发生 和 一个 , 那里 会 是 二 图片 ,

换句话说，除了与 a 重合的图像之外，还会有两幅图像，

[wʌn][ɒn]['aɪðə(r)][saɪd][ɒv; əv][ə; eɪ] ,
one on either side of a ,
一 在 任何一个 边 的 一个 ,

a 的两侧各一个，

[ænd; ənd][ɪn] [keɪs] [ðeə(r)][wɜː(r); wə(r)][mɔː(r)][ðæn; ðən] [tuː] ['pɔːʃənz] ['hævɪŋ] ['dɪfrənt] [,inkli'neiʃən]
and in case there were more than two portions having different inclinations
和 在 案件 那里 是 更多的 比 二 部分 拥有 不同的 倾向
[ðeə(r)] [wʊd] [biː; bi] [fɔːmd] [æz; əz] ['meni] ['ɪmɪdʒɪz] [tuː; tə] [ˌkɒrə'spɒnd] .
there would be formed as many images to correspond .
那里 会 是 形成 作为 许多 图片 到 对应 .

如果存在两个以上倾斜角度不同的部分，则会形成相应数量的图像。

[ɪf] [ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ɑː(r); ə(r)] [nɒt] [pleɪn] , [ðə; ði] ['əʊnli] [ɪ'fekt] [ɪz] [tuː; tə] [prə'djuːs] [ə; eɪ] [dɪ'stɔː(ə)n] [ɒv; əv]
If the surfaces are not plane , the only effect is to produce a distortion of
如果 这 表面 是 不是 飞机 , 这 仅有的 影响 是 到 生产 一个 失真 的
[ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] .
the image .
这 图像 .

如果表面不是平面，则只会导致图像失真。

[æz; əz] [nəʊ] [ˌmʌltɪplɪ'keɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['ɪmɪdʒɪz] [wɒz; wəz] [əb'zɜːvd] , [ænd; ənd] [nəʊ] [dɪ'stɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði]
As no multiplication of images was observed , and no distortion of the
作为 不 乘法 的 图片 曾是 观察到 , 和 不 失真 的 这
[wʌn] ['ɪmɪdʒ] ,
one image ,
一 图像 ,

由于没有观察到图像倍增现象，也没有观察到单个图像的失真，

[ˌaɪ 'tiː] ['fɒləʊz] [ðæt] [ðə; ði] [dɪ'stɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['mɪrə(r)] [wɒz; wəz] [tuː] [smɔːl] [tuː; tə] [biː; bi] ['nəʊtɪst] ,
it follows that the distortion of the mirror was too small to be noticed ,
它 跟随 那 这 失真 的 这 镜子 曾是 也 小的 到 是 注意到 ,

由此可见，镜子的变形太小，以至于无法被察觉。

[ænd; ənd] [ðæt] ['iːv(ə)n] [ɪf] [ˌaɪ 'tiː] [wɜː(r); wə(r)] ['lɑːdʒə(r)] [ˌaɪ 'tiː] [kʊd; kəd] [nɒt] [ə'fekt] [ðə; ði] [dɪ'flekʃn] .
and that even if it were larger it could not affect the deflection .
和 那 甚至 如果 它 是 更大的 它 可以 不是 影响 这 偏转 .

即使它更大，也不会影响挠度。

[ðə; ði] ['fɪgə(r)] [ˌreprɪ'zents] [ðə; ði] [dɪ'stɔːtɪd] ['mɪrə(r)] [æt; ət] [rest] ,
The figure represents the distorted mirror at rest ,
这 数字 代表 这 扭曲 镜子 在 休息 ,

该图表示静止状态下的扭曲镜面，

[bʌt; bət] [ðə; ði] ['riːzənɪŋ] [ɪz] [ðə; ði] [seɪm] [wen] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [ɪn] ['məʊʃn] ,
but the reasoning is the same when it is in motion ,
但 这 推理 是 这 相同的 什么时候 它 是 在 运动 ,

但当物体处于运动状态时，其原理是一样的。

[seɪv] [ðæt] [ɔːl] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒɪz] [wɪl] [biː; bi] [dɪ'flektɪd] [ɪn] [ðə; ði] [də'rekʃ(ə)n] [ɒv; əv] [rəʊ'teɪʃ(ə)n] .
save that all the images will be deflected in the direction of rotation .
节省 那 全部 这 图片 将要 是 偏转 在 这 方向 的 旋转 .

唯一的区别是所有图像都会沿旋转方向偏转。

[ˌɪmpə'fekʃn] [ɒv; əv] [ðə; ði] [lenz] .
Imperfection of the Lens .
缺陷 的 这 镜片 .

镜头缺陷。

[ˌaɪ 'tiː] [hæz; həz] ['ɔːlsəʊ] [biːn] [sə'dʒestid] [ðæt] ,
It has also been suggested that ,
它 有 还 到过 建议 那 ,

也有人提出，

[æz; əz][ðə; ði]['pens(ə)l][gəʊz] [θruː] [wʌn] - [hɑːf][ɒv; əv][ðə; ði][lenz][ænd; ənd] [rɪ'tɜːnz] [θruː] [ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [hɑːf] ,
as the pencil goes through one - half of the lens and returns through the opposite half ,
作为 这 铅笔 去 通过 一 - 一半 的 这 镜片 和 返回 通过 这 对面的 一半 ,

当铅笔穿过镜头的一半，然后从另一半返回时，

[ɪf] [ðiːz] [tuː] [hɑːvz] [wɜː(r); wə(r)][nɒt][ɪg'zæktli]['sɪmələ(r)] ,
if these two halves were not exactly similar ,
如果 这些 二 一半 是 不是 确切地 相似的 ,

如果这两半并不完全相同，

[ðə; ði] [rɪ'tɜːn] ['ɪmɪdʒ] [wʊd] [nɒt][ˌkəʊɪn'saɪd] [wɪð] [ðə; ði][slɪt] [wen] [ðə; ði]['mɪrə(r)][wɒz; wəz][æt; ət][rest] .
the return image would not coincide with the slit when the mirror was at rest .
这 返回 图像 会 不是 重合 和 这 缝隙 什么时候 这 镜子 曾是 在 休息 .

当镜子静止时，返回的图像不会与狭缝重合。

[ðɪs] [wʊd] [ʌn'daʊtɪdli] [biː; bi] [truː] [ɪf] [wiː; wi][kən'sɪdə(r)][bʌt; bət][wʌn] - [hɑːf][ɒv; əv][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] ['pens(ə)l] .
This would undoubtedly be true if we consider but one - half of the original pencil .
这 会 无疑 是 真的 如果 我们 考虑 但 一 - 一半 的 这 原来的 铅笔 .

如果我们只考虑原铅笔的一半，那么这无疑是正确的。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['evɪdənt] , [haʊ'evə(r)] , [ðæt] [ðə; ði]['ʌðə(r)][hɑːf] [wʊd] [pə'sjuː] [ðə; ði] ['kɒntrəri] [kɔːs] ,
It is evident , however , that the other half would pursue the contrary course ,
它 是 明显 , 然而 , 那 这 其他 一半 会 追求 这 相反 课程 ,

然而，显而易见的是，另一半人会采取相反的做法。

['fɔːmɪŋ] [ə'nʌðə(r)] ['ɪmɪdʒ] [wɪtʃ] [fɔːls] [ɒn][ðə; ði]['ʌðə(r)][saɪd][ɒv; əv][ðə; ði][slɪt] ,
forming another image which falls on the other side of the slit ,
成型 其他 图像 哪个 瀑布 在 这 其他 边 的 这 缝隙 ,

形成另一幅图像，落在狭缝的另一侧。

[ænd; ənd] [ðæt] [bəuθ] [ðiːz] ['ɪmɪdʒɪz] [wʊd] [kʌm] ['ɪntuː] [vjuː] ,
and that both these images would come into view ,
和 那 两个都 这些 图片 会 来 进入 看法 ,

并且这两个画面都会出现在视野中，

[ænd; ənd][ðə; ði][laɪn] [ˌmɪd'weɪ] [bɪ'twiːn] [ðem; ðəm] [wʊd] [ˌkəʊɪn'saɪd] [wɪð] [ðə; ði] [truː] [pə'zɪʃ(ə)n] .
and the line midway between them would coincide with the true position .
和 这 线 中途 之间 他们 会 重合 和 这 真的 位置 .

它们之间的中点线将与真实位置重合。

[nəʊ] [sʌtʃ] [ɪ'fekt] [wɒz; wəz] [əb'zɜːvd] , [ænd; ənd] [wʊd] [biː; bi] ['veri] [ʌn'laɪkli] [tuː; tə][ə'kɜː(r)] .
No such effect was observed , and would be very unlikely to occur .
不 这样的 影响 曾是 观察到 , 和 会 是 非常 不太可能 到 发生 .

并未观察到这种效应，而且这种效应发生的可能性非常小。

[ɪf] [ðə; ði][lenz][wɒz; wəz] [ɪm'pɜːfɪkt] , [ðə; ði] [fɔːlts] [wʊd] [biː; bi][ɔːl]['əʊvə(r)][ðə; ði] ['sɜːfɪs] ,
If the lens was imperfect , the faults would be all over the surface ,
如果 这 镜片 曾是 不完善 , 这 故障 会 是 全部 超过 这 表面 ,

如果镜头有瑕疵，瑕疵会遍布整个表面。

[ænd; ənd] [ðɪs] [wʊd] [prə'djuːs] ['sɪmpli] [æn; ən] [ˌɪndɪ'stɪŋktnɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] .
and this would produce simply an indistinctness of the image .
和 这 会 生产 简单地 一个 模糊不清 的 这 图像 .

这样做只会导致图像模糊不清。

[mɔːr'əʊvə(r)] , [ɪn] [ðə; ði] ['lætə(r)] [pɑːt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ðə; ði] ['mɪrə(r)] [wɒz; wəz] [ɪn'vɜːtɪd] , [ðʌs]
Moreover , in the latter part of the observations the mirror was inverted , thus
而且 , 在 这 后者 部分 的 这 观察 这 镜子 曾是 倒 , 因此
[prə'djuːsɪŋ] [ə; eɪ] ['pɒzətɪv] [rəʊ'teɪʃ(ə)n] ,
producing a positive rotation ,
生产 一个 积极的 旋转 ,

此外，在观测的后半段，镜子被倒置，从而产生了正向旋转。

[ˌweər'æz] [ðə; ði] [rəʊ'teɪʃ(ə)n] [ɪn] [ðə; ði] [prɪ'siːdɪŋ] [sets] [wɒz; wəz] ['negətɪv] .
whereas the rotation in the preceding sets was negative .
然而 这 旋转 在 这 前 套 曾是 消极的 .

而前面几组旋转是负的。

[ðɪs] [wʊd] [kə'rekt] [ðə; ði] ['erə(r)] ['menʃ(ə)nd] [ɪf] [ˌaɪ 'tiː] [ɪɡ'zɪstɪd] ,
This would correct the error mentioned if it existed ,
这 会 正确的 这 错误 提及 如果 它 存在 ,

如果确实存在上述错误，这样做可以纠正该错误。

[ænd; ənd] [ʃəʊz] ['ɔːlsəʊ] [ðæt] [nəʊ] ['kɒnstənt] ['erə(r)z] [wɜː(r); wə(r)] [ˌɪntrə'djuːst] [baɪ] ['hævɪŋ] [ðə; ði]
and shows also that no constant errors were introduced by having the
和 演出 还 那 不 持续的 错误 是 介绍 经过 拥有 这
[rəʊ'teɪʃ(ə)n] ['kɒnstəntli] [ɪn] [ðə; ði] [seɪm] [də'rekʃ(ə)n] ,
rotation constantly in the same direction ,
旋转 不断地 在 这 相同的 方向 ,

这也表明，始终沿同一方向旋转不会引入恒定误差。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɪn] [bəuθ] [keɪsɪz] ['biːɪŋ] ['ɔːlməʊst] [ɪɡ'zæktli] [ðə; ði] [seɪm] .
the results in both cases being almost exactly the same .
这 结果 在 两个都 案例 存在 几乎 确切地 这 相同的 .

两种情况下的结果几乎完全相同。

[ˌpɪəri'ɒdɪk] [ˌverɪ'eʃən] [ɪn] ['frɪkʃ(ə)n] .
Periodic Variations in Friction .
周期性 变体 在 摩擦 .

摩擦力的周期性变化。

[ɪf] [ðə; ði] [spiːd] [ɒv; əv] [rəʊ'teɪʃ(ə)n] ['veərid] [ɪn] [ðə; ði] [seɪm] ['mænə(r)] [ɪn] [iːtʃ] [ˌrevə'luːʃn] [ɒv; əv] [ðə; ði]
If the speed of rotation varied in the same manner in each revolution of the
如果 这 速度 的 旋转 多种多样 在 这 相同的 方式 在 每个 革命 的 这
['mɪrə(r)] ,
mirror ,
镜子 ,

如果镜子每次旋转时旋转速度的变化方式相同，

[ðə; ði] [tʃɑːnsiz] [wʊd] [biː; bi] [ðæt] , [æt; ət] [ðə; ði] [pə'tɪkjələ(r)] [taɪm] [wen] [ðə; ði] [rɪ'flekʃ(ə)n] [tʊk] [pleɪs]
the chances would be that , at the particular time when the reflection took place
这 机会 会 是 那 , 在 这 特别的 时间 什么时候 这 反射 采取 地方
,
,
,

很有可能，在反思发生的那个特定时刻，

[ðə; ði] [spiːd] [wʊd] [nɒt] [biː; bi] [ðə; ði] [seɪm] [æz; əz] [ðə; ði] ['ævərɪdʒ] [spiːd] [faʊnd] [baɪ] [ðə; ði]
the speed would not be the same as the average speed found by the
这 速度 会 不是 是 这 相同的 作为 这 平均的 速度 成立 经过 这
[ˌkælkju'leɪʃ(ə)n] .
calculation .
计算 .

实际速度与计算得出的平均速度并不相同。

[sʌtʃ] [ə; eɪ][ˌpɪəri'ɒdɪk][ˌveəri'eɪʃ(ə)n][kʊd; kəd]['əʊnli][biː; bi] [kɔːzd] [baɪ][ðə; ði] ['ɪnfluəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [freɪm] [ɔː(r)][ðə; ði]['pivət] .
Such a periodic variation could only be caused by the influence of the frame or the pivots .
这样的 一个 周期性 变化 可以 仅有的 是 导致 经过 这 影响 的 这 框架 或者 这 枢轴 .

这种周期性变化只能由车架或枢轴的影响引起。

[fɔː(r); fə(r)] ['ɪnstəns] ,
For instance ,
为了 实例 ,

例如，

[ðə; ði] [freɪm] [wʊd] [biː; bi]['kləuzə(r)][tuː; tə][ðə; ði] [rɪŋ] [wɪtʃ] [həʊldz][ðə; ði]['mɪrə(r)] [twaɪs] [ɪn] ['evri] [ˌrevə'luːʃn] [ðæn; ðən][æt; ət]['ʌðə(r)] [taɪmz] ,
the frame would be closer to the ring which holds the mirror twice in every revolution than at other times ,
这 框架 会 是 更近 到 这 戒指 哪个 持有 这 镜子 两次 在 每一个 革命 比 在 其他 时代 ，

在每次旋转过程中，镜框会比平时更靠近固定镜子的环两次。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [biː; bi][mɔː(r)] ['dɪfɪkəlt] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['mɪrə(r)][tuː; tə] [tɜːn] [hɪə(r)][ðæn; ðən][æt; ət] [ə; eɪ][pə'zɪʃ(ə)n] 90° [frɒm; frəm] [ðɪs] .
and it would be more difficult for the mirror to turn here than at a position 90° from this .
和 它 会 是 更多的 难的 为了 这 镜子 到 转动 这里 比 在 一个 位置 90° 从 这 .

而且，镜子在这里旋转会比在与此成 90° 角的位置旋转更困难。

[ɔː(r)] [els] [ðeə(r)] [mait] [biː; bi][ə; eɪ]['sɜːt(ə)n] [pə'zɪʃ(ə)n] ,
Or else there might be a certain position ,
或者 别的 那里 可能 是 一个 肯定 位置 ，

或者，也可能存在某种立场，

[djuː] [tuː; tə] [wɒnt] [ɒv; əv] ['trʊnɪs] [ɒv; əv] [ʃeɪp] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sɑːkəts] ,
due to want of trueness of shape of the sockets ,
到期的 到 想 的 真实性 的 形状 的 这 插座 ，

由于插座形状不够精确，

[wɪtʃ] [wʊd] [kɔːz] [ə; eɪ][ˌveəri'eɪʃ(ə)n][ɒv; əv]['frɪkʃ(ə)n][æt; ət]['sɜːt(ə)n] [pɑːts] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌrevə'luːʃn] .
which would cause a variation of friction at certain parts of the revolution .
哪个 会 原因 一个 变化 的 摩擦 在 肯定 部分 的 这 革命 .

这将导致旋转过程中某些部分的摩擦力发生变化。

[tuː; tə] [ˌæsə'teɪn] [ɪf] [ðeə(r)][wɜː(r); wə(r)]['eni] [sʌtʃ] [ˌverɪ'eʃən] ,
To ascertain if there were any such variations ,
到 探明 如果 那里 是 任何 这样的 变体 ，

为了确定是否存在此类差异，

[ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [freɪm] [wɒz; wəz] [tʃeɪndʒd] [ɪn] ['æzɪməθ] [ɪn] ['sevrəl] [ɪk'sperɪm(ə)nts] .
the position of the frame was changed in azimuth in several experiments .
这 位置 的 这 框架 曾是 已更改 在 方位角 在 一些 实验 .

在几个实验中，改变了框架的方位角位置。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [wɜː(r); wə(r)] [ʌn'tʃeɪndʒd] ['ʃəʊɪŋ] [ðæt] ['eni] [sʌtʃ] [ˌveəri'eɪʃ(ə)n][wɒz; wəz] [tuː] [smɔːl] [tuː; tə] [ə'fekt] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] .
The results were unchanged showing that any such variation was too small to affect the result .
这 结果 是 未更改 显示 那 任何 这样的 变化 曾是 也 小的 到 影响 这 结果 .

结果没有改变，表明任何此类变化都太小，不会影响结果。

[tʃeɪndʒ] [ɒv; əv] [spiːd] [ɒv; əv][rəʊ'teɪʃ(ə)n] .
Change of Speed of Rotation .
改变 的 速度 的 旋转 .

转速变化。

[ɪn][ðə; ði][lɑːst][fɔː(r)][sets][ɒv; əv][ˌɑːbzər'veɪʃənz][ðə; ði] [spiːd] [wɒz; wəz]['loʊərd; 'laʊərd][frɒm; frəm] - [tɜːnz] [tuː; tə] - ,
In the last four sets of observations the speed was lowered from 256 turns to 192 ,
在 这 最后的 四 套 的 观察 这 速度 曾是 降低 从 - 转弯 到 - ,

在最后四组观测中，速度从 256 转/分钟降低到 192 转/分钟。

- , - , [ænd; ənd] - [tɜːnz] [pə(r)]['sekənd] .
128 , 96 , and 64 turns per second .
- , - , 和 - 转弯 每 第二 .

每秒转数分别为 128、96 和 64 转。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [wɪð] [ðiːz] [spiːdz] [wɜː(r); wə(r)][ðə; ði] [seɪm] [æz; əz] [wɪð] [ðə; ði]['greɪtə(r)] [spiːd] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði]['lɪmɪts][ɒv; əv]['erə(r)z][ɒv; əv] [ɪk'sperɪmənt] .
The results with these speeds were the same as with the greater speed within the limits of errors of experiment .
这 结果 和 这些 速度 是 这 相同的 作为 和 这 更大的 速度 之内 这 限制 的 错误 的 实验 .

在实验误差范围内，这些速度下的结果与更高速度下的结果相同。

['baɪəs] .
Bias .
偏见 .

偏见。

['faɪnəli] , [tuː; tə] [test] [ðə; ði] ['kwestʃən] [ɪf] [ðeə(r)][wɜː(r); wə(r)] ['eni] ['baɪəs][ɪn] ['teɪkɪŋ] [ðiːz] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] ,
Finally , to test the question if there were any bias in taking these observations ,
最后 , 到 测试 这 问题 如果 那里 是 任何 偏见 在 采取 这些 观察 ,

最后，为了检验在进行这些观察时是否存在任何偏差，

[eɪt] [sets] [ɒv; əv] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [wɜː(r); wə(r)]['teɪkən] , [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['ridɪŋ] [wɜː(r); wə(r)] [meɪd] [baɪ] [ə'nʌðə(r)] ,
eight sets of observations were taken , in which the readings were made by another ,
八 套 的 观察 是 已采取 , 在 哪个 这 阅读 是 制成 经过 其他 ,

共进行了八组观测，其中读数由他人完成。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] ['biːɪŋ] ['rɪt(ə)n] [daʊn] [wɪ'ðaʊt] [daɪ'vʌldʒɪŋ][ðem; ðəm] .
the results being written down without divulging them .
这 结果 存在 书面 向下 没有 泄露 他们 .

结果被记录下来，但并未对外公布。

[faɪv] [ɒv; əv] [ðiːz] [sets] [ɑː(r); ə(r)]['gɪv(ə)n][ɪn][ðə; ði] " ['spesɪmən] , " ['peɪdʒɪz] - - - .
Five of these sets are given in the " specimen , " pages 133 - 134 .
五 的 这些 套 是 给定 在 这 " 标本 , " 页面 - - - .

其中五组数据在“样本”第 133-134 页给出。

[ˌaɪ 'tiː] [rɪ'meɪnz] [tuː; tə] ['nəʊtɪs] [ðə; ði] [rɪ'mɑːkəb(ə)l] [kəʊ'ɪnsɪdəns] [ɒv; əv] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɒv; əv] [ðiːz]
It remains to notice the remarkable coincidence of the result of these
它 遗迹 到 注意 这 卓越 巧合 的 这 结果 的 这些
[ɪk'sperɪm(ə)nts] [wɪð] [ðæt] [əb'teɪnd] [baɪ] ['kɔːnjuː] [baɪ] [ðə; ði] ['meθəd] [ɒv; əv] [ðə; ði] " [tuːθt; tuːðd] [wiːl] .
experiments with that obtained by Cornu by the method of the " toothed wheel .
实验 和 那 获得 经过 科尔努 经过 这 方法 的 这 " 有齿的 车轮 .

值得注意的是，这些实验的结果与 Cornu 使用“齿轮”方法获得的结果非常吻合。

" - [rɪ'zʌlt] [wɒz; wəz] - ['kiləˌmiːtəz] , [ɔː(r)] [æz; əz] [ɪn'tɜːprətɪd] [baɪ] - -
" Cornu's result was 300400 kilometers , or as interpreted by Helmert 299990
" - 结果 曾是 - 公里 , 或者 作为 翻译 经过 - -
['kiləˌmiːtəz] .
kilometers .
公里 .

“Cornu 的测量结果是 300400 公里，或者按照 Helmert 的解释，是 299990 公里。

[ðæt] [ɒv; əv] [ðiːz] [ɪk'sperɪm(ə)nts] [ɪz] - ['kiləˌmiːtəz] .
That of these experiments is 299940 kilometers .
那 的 这些 实验 是 - 公里 .

这些实验的总里程为 299940 公里。

['pəʊstskrɪpt] .
Postscript .
后记 .

后记。

[ðə; ði] [kəm'pærɪs(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [maɪ'krɒmɪtə(r)] [wɪð] [tuː] [skeɪlz] [meɪd] [baɪ] ['mɪstə(r)] . ['rɒdʒəz] , [ɒv; əv]
The comparison of the micrometer with two scales made by Mr . Rogers , of
这 比较 的 这 千分尺 和 二 秤 制成 经过 先生 . 罗杰斯 , 的
[ðə; ði] ['hɑːvəd] [əb'zɜːvətri] ,
the Harvard Observatory ,
这 哈佛大学 天文台 ,

哈佛天文台的罗杰斯先生将千分尺与两种标尺进行了比较。

[hæz; həz] [biːn] [kəm'plitɪd] .
has been completed .
有 到过 完全的 .

已完成。

[ðə; ði] [skeɪlz] [wɜː(r); wə(r)] [bəuθ] [ɒn] [ðə; ði] [seɪm] [piːs] [ɒv; əv] ['sɪlvə(r)] , [mɑːkt] " [skeɪlz] [nəʊ] . - , [ɒn]
The scales were both on the same piece of silver , marked " Scales No . 25 , on
这 秤 是 两个都 在 这 相同的 片 的 银 , 标记 " 秤 不 . - , 在
['sɪlvə(r)] .
silver .
银 .

天平都安装在同一块银器上，上面标有“银质天平 25 号”。

[hɑːf] [ɪntʃ] [æt; ət] 58° [ef] . , [tuː] [ʃɔːt] . - [ɪntʃ] .
Half inch at 58° F . , too short . 000009 inch .
一半 英寸 在 58° F . , 也 短的 . - 英寸 .

58°F 时为半英寸，太短了 0.000009 英寸。

['sentɪmiːtə(r)] [æt; ət] 67° [ef] . , [tuː] [ʃɔːt] . - [ˌsiː 'em] .
Centimeter at 67° F . , too short . 00008 cm .
厘米 在 67° F . , 也 短的 . - 厘米 .

在 67°F 时，厘米数太短了 0.00008 厘米。

" [ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] [faʊnd] [ðæt] [ðə; ði]['reɪʃiəʊ] . - [kʊd; kəd][biː; bi] [əb'teɪnd] ['ɔːlməʊst][ɪg'zæktli] , [ɪf]
" It was found that the ratio . 3937079 could be obtained almost exactly , if
" 它 曾是 成立 那 这 比率 . - 可以 是 获得 几乎 确切地 ,如果
,
,
,

"研究发现，如果……，几乎可以精确地得到比率0.3937079。"

[ɪn'sted] [ɒv; əv][ðə; ði]['sentɪmiːtə(r)] ['biːɪŋ] [tuː] [ʃɔːt] , [ˌaɪ 'tiː][wɜː(r); wə(r)] [tuː] [lɒŋ] [baɪ] . - [ˌsiː 'em] .
instead of the centimeter being too short , it were too long by . 00008 cm .
反而 的 这 厘米 存在 也 短的 , 它 是 也 长的 经过 . - 厘米 .

不是一厘米太短，而是长了 0.00008 厘米。

[æt; ət] 67° .
at 67° .
在 67° .

67°。

[ɒn] [ðɪs] [ˌsʌpə'zɪʃ(ə)n] [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] ['teɪblz] [wɜː(r); wə(r)] [əb'teɪnd] .
On this supposition the following tables were obtained .
在 这 假设 这 下列的 表格 是 获得 .

基于此假设，得到了以下表格。

[ðeɪ] [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði]['væljuː][ɒv; əv][wʌn] [tɜːn] [ɒv; əv][ðə; ði][maɪ'krɒmɪtə(r)][ɪn] ['milimiːtəz] .
They represent the value of one turn of the micrometer in millimeters .
他们 代表 这 价值 的 一 转动 的 这 千分尺 在 毫米 .

它们表示千分尺旋转一圈的值，单位为毫米。

['teɪb(ə)l][wʌn][ɪz][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [frɒm; frəm]['sentɪmiːtə(r)] [skeɪl] .
Table 1 is the result from centimeter scale .
桌子 1 是 这 结果 从 厘米 规模 .

表 1 是厘米标尺的结果。

['teɪb(ə)l][ˌtuː'tuː][ɪz][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [frɒm; frəm][hɑːf] - [ɪntʃ] [skeɪl] .
Table 2 is the result from half - inch scale .
桌子 2 是 这 结果 从 一半 - 英寸 规模 .

表 2 是半英寸比例尺的结果。

['teɪb(ə)l][θriː][ɪz][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [frɒm; frəm][peɪdʒ] - .
Table 3 is the result from page 31 .
桌子 3 是 这 结果 从 页 - .

表 3 是第 31 页的结果。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [siːn] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˌkɒrə'spɒndəns] [ɪn] [ðiːz] [rɪ'zʌlts] , [ðæt] [ðə; ði] ['priːviəs] [wɜːk] [ɪz]
It is seen from the correspondence in these results , that the previous work is
它 是 已见 从 这 一致 在 这些 结果 , 那 这 以前的 工作 是
[kə'rekt] . ([wʌn]) ([ˌtuː'tuː]) ([θriː])
correct . (1) (2) (3)
正确的 . (1) (2) (3)

从这些结果的对应关系可以看出，先前的工作是正确的。(1) (2) (3)

[frɒm; frəm] - [tuː; tə]

From 0 to 13 . 99563 . 99562 . 9957025 . 99562 . 99564 . 9957138 . 99560 . 99572 . 9957651 . 99567 . 99578 . 9958064 . 99577 . 99586 . 9958576 . 99582 . 99590 . 9959289 . 99590 . 99598 . 99601102 . 99596 . 99608 . 99605115 . 99606 . 99614 . 99615128 . 99618 . 99622 . 99623140 . 99629 . 99633 . 99630

从 - 到

从 0 到 13 .99563 .99562 .9957025 .99562 .99564 .9957138 .99560 .99572 .9957651 .99567 .99578 .9958064 .99577 .99586 .9958576 .99582 .99590 .9959289 .99590 .99598 .99601102 .99596 .99608 .99605115 .99606 .99614 .99615128 .99618 .99622 .99623140 .99629 .99633 .99630

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。


听书破万卷
开口如有神